



**LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
*Lahti University of Applied Sciences*

# SAIRAALAN VALMIUSSUUNNITTELU

Kirjallisuuskatsaus

LAHDEN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
Sairaanhoitaja AMK  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
Opinnäytetyö AMK  
Kevät 2013  
Heli Laapotti

Lahden ammattikorkeakoulu  
Koulutusohjelma

LAAPOTTI, HELI:

Sairaalan valmiussuunnittelu  
Kirjallisuuskatsaus

Suuntautumisvaihtoehdon opinnäytetyö, 46 sivua, 8 liitesivua

Kevät 2013

TIIVISTELMÄ

---

Opinnäytetyö tuli ajankohtaiseksi, koska Päijät-Hämeen keskussairaalan terveydenhuollon valmiussuunnitelmat päivitetään ja siirretään valtakunnalliseen valmiussuunnittelusivustoon.

Opinnäytetyön tarkoitus oli lisätä tietoa sairaalan valmiussuunnittelusta tekemällä integroitu kirjallisuuskatsaus. Samalla haettiin tietoa sairaalan valmiussuunnitteluun liittyvän tarkistuslistan tekemiseksi. Kirjallisuuskatsaus tehtiin kesällä 2012 Pubmed ja CINAHL- tietokantoihin. Haussa keskityttiin julkaistuihin artikkeleihin aikavälille 2002 – 2012.

Lopullinen aineisto koostuu 20 tutkimuksesta ja artikkelista sekä manuaalisen haun tuottamista kahdesta oppaasta ja kahdesta artikkelista.

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta sairaalan sisäisessä valmiussuunnittelussa tärkeiksi osa-alueiksi nousivat eritoten johtojärjestelmä, henkilöresurssit, tukipalvelut, evakuointi, tiedotus ja viestintä, turvallisuus ja palautuminen.

Valmiussuunnitelmien teossa painotetaan edelleen enemmän ulkoisia uhkakuvia ja sairaalan sisäiset uhkakuvat pääsevät unohtumaan. Sairaala ympäristöineen ja yhteistyökumppaneineen muodostaa laajan toimintakokonaisuuden. Valmiutta tulee kehittää sairaalan ja sen muodostaman toimintaympäristön kanssa yhteistyössä.

Esille noussutta materiaalia hyödynnetään Päijät-Hämeen keskussairaalan valmiussuunnitelman kehittämisessä ja toimintakorttien tekemisessä.

Asiasanat: valmiussuunnittelu, valmiussuunnitelma, sairaala

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing

LAAPOTTI, HELI:

Hospital contingency  
planning  
Literature Review

Bachelor's Thesis in nursing

46 pages, 8 pages of appendices

Spring 2013

## ABSTRACT

This subject became topical because Päijät-Häme central hospital health care contingency plans will be updated and transferred into the national contingency planning site.

The purpose of the thesis is to gather information regarding the hospital's contingency planning by doing a literature review. At the same time, information was searched on the hospital contingency planning checklist. The literature review was made in the summer of 2012 via Pubmed and CINAHL databases. The review focused on the articles published during the period of 2002-2012.

The final data consists of 20 reviews and articles and two guides and two articles found by manual search.

The literature review of the hospital's internal contingency planning pointed out the importance of the design of the stand areas, in particular in the command and control, human resources, continuity of the essential services, information and communication, security, evacuation and post-disaster recovery phase.

Emphasis is placed on making contingency plans on more external threats and internal threats to the hospital are forgotten. The hospital and its surroundings form a broad set of activities, which need to continue to develop contingency planning. The preparedness must be developed in and around the hospital, in collaboration with the operational environment.

The found material is used in the Päijät-Häme Central Hospital in the development of its contingency plan and operational cards.

Key words: preparedness planning, contingency plan, hospital

## SISÄLLYS

SANASTO	4
1 JOHDANTO	5
2 TAUSTA	7
3 VALMIUSSUUNNITTELUUN LIITTYVÄ OHJEISTUS	9
3.1 Valmiussuunnittelu	9
3.2 Valmiussuunnitteluun liittyvä lainsäädäntö	10
3.3 Valmiussuunnittelua tukeva ohjeistus	12
3.4 Valmiussuunnittelu sairaalassa	14
3.5 Valmiussuunnittelun tarkistuslista	17
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	19
5 KIRJALLISUUSKATSAUS MENETELMÄNÄ	20
6 TOTEUTUS	23
6.1 Aineiston haku	23
6.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä rajaukset	24
6.3 Aineiston sisällön riittävyyden arviointi	25
6.4 Tutkimusten valinta	25
7 TULOKSET	26
7.1 Valmiussuunnittelu sairaalassa	26
7.1.1 Johtamisjärjestelmä	29
7.1.2 Henkilöresurssit	30
7.1.3 Tukipalvelut	32
7.1.4 Evakuointi	33
7.1.5 Tiedotus ja viestintä	33
7.1.6 Turvallisuus	34
7.1.7 Palautuminen	34
7.2 Tarkistuslista	35
8 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	37
9 POHDINTA	39
LÄHTEET	41
LIITTEET	47

## SANASTO

<b>Valmiussuunnittelu</b>	Normaalioloissa tapahtuva varautumisen suunnittelu (Sanastokeskus 2009,71).
<b>Valmiussuunnitelma</b>	Suunnitelma, jossa selvitetään erityistilanteiden, häiriötilanteiden ja poikkeusolojen vaikutukset organisaation tehtäviin ja toimintaan, toiminnan jatkuvuuden turvaaminen ja toimenpiteen normaalioloihin palaamiseksi (Sanastokeskus 2009,71).
<b>Poikkeusolot</b>	Turvallisuustila, jossa on paljon tai vakavia häiriöitä ja jonka hallitsemien ei ole mahdollista viranomaisten säännönmukaisin toimintavaltuuksin ja voimavaroin (Sanastokeskus 2009,100).
<b>Huoltovarmuus</b>	Kyky yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ylläpitämiseen erityistilanteissa, häiriötiloissa ja poikkeusoloissa (Sanastokeskus 2009,103).
<b>ERVA valmiusselain</b>	Valtakunnallinen valmiusselain, jossa terveydenhuollon valmiussuunnitelmat (Oulun yliopistollisen sairaalan, Kuopion yliopistollisen sairaalan ja Tampereen yliopistollisen sairaalan Erityisvastuualueet, sekä Satakunnan sairaanhoitopiiri, tilanne joulukuussa 2012)
<b>Huoltovarmuuskeskus</b>	on kauppa- ja teollisuusministeriön alainen laitos, joka huolehtii huoltovarmuuden toimeenpanosta, koordinoinnista ja rahoituksesta (Sanastokeskus 2009,110).
<b>Velvoitevarasto</b>	Mm. lääkkeiden ja lääkkeiden valmistuksessa tarvittavien aineiden ja pakkausmateriaalien laissa säädetyn minimimäärän varmuusvarastointi, josta huolehtivat aineiden maahantuoja ja tärkeimmät käyttäjät sekä lääkkeiden valmistajat, maahantuoja, sairaanhoitolaitokset, kansanterveyslaitos ja Suomen Punainen Risti (Sanastokeskus 2009,110).

## 1 JOHDANTO

Katastrofi on luonnononnettomuus tai ihmisen aiheuttama tilanne, josta ei selvitä ilman lisääpua. Terveystieteiden tutkimuskeskuksella katastrofit jaetaan sairaalan sisäisiin, kiinteistön sisällä tapahtuviin ja sairaalan ulkoisiin, kiinteistön ulkopuolella tapahtuviin katastrofeihin. (Hemat, Samia & Gehan 2011, 42.) Katastrofien, luonnononnettomuuksien ja ihmisten aiheuttamien onnettomuuksien määrä on kasvanut viime vuosikymmenen aikana (Guha-Sapir, Vo, Below & Ponserre 2011, 3).

Sairaalat ovat monimutkaisia ja haavoittuvia toimintayksiköitä, jotka ovat riippuvaisia monista ulkoisista yhteistyökumppaneista ja huoltolinjoista. Lisäksi nykyinen toimintatapa painottaa kustannustehokkuutta ja säästöä, sairaalat toimivat usein kapasiteettinsa rajoilla. Häiriö- ja poikkeusolojen aikana keskeytys tavallisissa viestintäyhteyksissä tai ulkoisten tukipalvelujen häiriö voi häiritä olennaisesti sairaalan toimintaa, ja jopa vaatimaton mutta yllättävä nousu potilasmäärässä voi ylikuormittaa sairaalan toimintaa ylitse sen toimintakyvyn. Sairaalat ovat terveydenhuoltojärjestelmän kulmakiviä ja niiden täytyy pystyä jatkamaan toimintaa myös häiriö- ja poikkeusoloissa. Jopa hyvin valmistautuneille sairaaloille häiriö- ja poikkeusoloista selviytyminen on aina haaste. (World Health Organization 2011, 9.)

Yhteiskunnan turvallisuusstrategia vuodelta 2010 mainitsee yhdeksi väestön toimeentuloturva ja toimintakyvyn tavoitetilaksi väestön tarvitsemat keskeiset sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut. Nämä turvataan ylläpitämällä niitä tuottavien sairaaloiden, terveyskeskusten, sosiaalihuollon laitosten ja avohuollon toimintayksiköiden toimintaa. Tämä edellyttää henkilöstön, lääkkeiden, rokotteiden ja terveydenhuollon tarvikkeiden saatavuudesta ja riittävydestä sekä kriittisen infrastruktuurin toimivuudesta huolehtimista. Väestö saa äkilliseen tarpeeseen perustuvat sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut vuorokaudenajasta riippumatta koko maassa. (Valtioneuvosto 2010, 43–44.) Tavoitteena terveydenhuollon häiriö- ja poikkeusoloissa, oli se sitten luonnononnettomuus tai ihmisen aiheuttama katastrofi, on turvata mahdollisimman hyvä hoito, mahdollisimman suurelle joukolle ihmisiä (O'Neill 2005, 259).

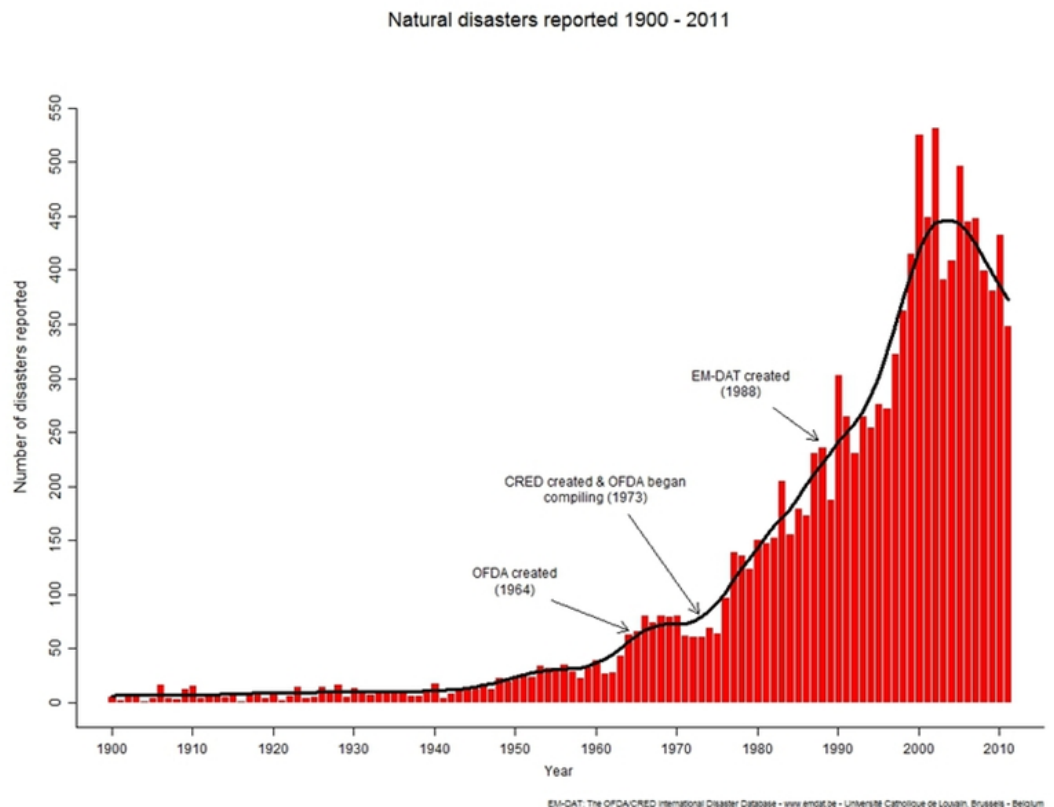
Suomessa terveydenhuollon valmiussuunnittelu saa ohjeita vuonna 2002 valmisteesta Terveydenhuollon valmiussuunnitteluoppaasta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002). Sen laatimisen jälkeen sekä valmius- että terveydenhuoltolaki ovat muuttuneet.

Opinnäytetyössä keskitytään sairaalan valmiussuunnitteluun. Opinnäytetyön päätaavoite on selvittää kirjallisuushaun avulla sairaalan valmiussuunnittelua. Toinen tutkimuskohde on hakea tietoa sairaalan valmiussuunnitteluun liittyvistä tarkistuslistoista.

## 2 TAUSTA

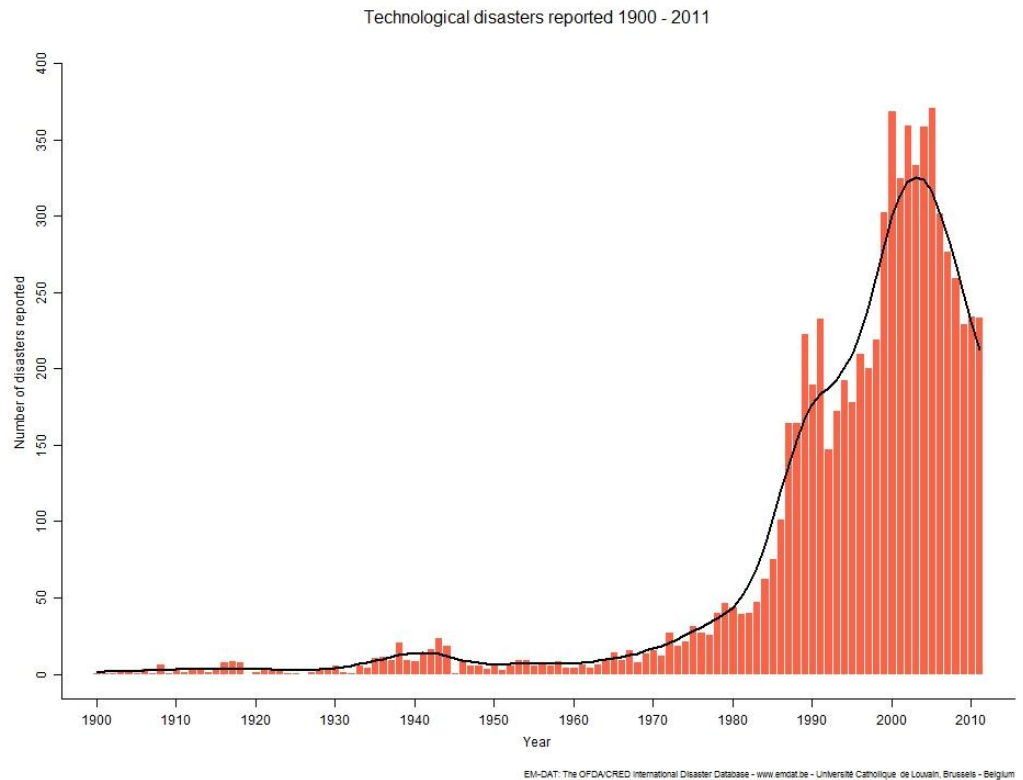
Erilaisten uhkakuvien määrä on noussut. Vuodesta 1988 Maailman terveysjärjestö on ylläpitänyt katastrofietietokanta EM-DAT'ia, Emergency Events Database'a. EM-DAT sisältää olennaiset tiedot ja vaikutukset yli 18000 katastrofista 1900 luvun alusta nykypäivään. Tietokanta on koottu eri lähteistä, muun muassa YK:n virastoista, kansalaisjärjestöistä, vakuutusyhtiöiltä, tutkimuslaitoksista ja tietotomistoista. (Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters , 2012) Tilastoja tulee kuitenkin katsoa kriittisesti, tilastointimenetelmät ovat vuosisadan aikana tarkentuneet. Havaittavissa on kuitenkin selkeä nousu, joka ei voi olla seurausta pelkästään tilastointimenetelmien tarkentumisesta.

Luonnononnettomuudet ja tekniikkaan liittyvät onnettomuudet ovat selkeässä kasvussa koko maailmassa. Kuvio 1 esittää luonnononnettomuudet 1900–2011 ja kuvio 2 esittää teknologiaan liittyvien onnettomuuksien määrän samoina vuosina.



KUVIO 1. Luonnononnettomuudet 1900-2011. (Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters , 2012)





KUVIO 2. Teknologisten onnettomuuksien määrä 1900 -2011(Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2012)

Erilaiset uhkakuvat heijastuvat myös terveydenhuoltoon lisäten potilasmääriä, tuhoten infrastruktuuria ja aiheuttaen erilaisten sairauksien lisääntymistä. Terveystenhuollon tulee olla valmiustautunut mukauttamaan toimintaansa riippumatta siitä onko uhka sisäinen vai ulkoinen, lyhytkestoinen vai pitkäkestoinen. Toiminnan hallitukseksi muuttamiseksi on hyvä olla valmiussuunnitelmat.

### 3 VALMIUSSUUNNITTELUUN LIITTYVÄ OHJEISTUS

Ohjeita, oppaita ja lakeja valmiussuunnittelun toteuttamiseksi on runsaasti. Terveysthuollon valmiussuunnittelun ohjeistus on varsin pilkkoutunutta, hajallaan eri lähteissä ja osa edelleen käytössä olevista oppaista on jopa kymmenen vuotta vanhoja.

#### 3.1 Valmiussuunnittelu

Valmiussuunnittelu on organisaation varautumista. Varautuessa tulee ottaa huomioon voimavarojen käyttö ja suunnitella sekä priorisoida toiminta häiriötilanteen vaatimusten mukaisesti niin, että otetaan huomioon myös valmiuslain tarkoittamat poikkeusolot. (Turvallisuus- ja puolustusasiain komitean sihteeristö, 2012, 4) Valmiussuunnittelun ja varautumisen tulee aina perustua organisaation normaaliolojen toimintaan. Kysymys on olemassa olevista resursseista, luoduista yhteistoimintaverkostoista sekä erilaisista toimintamalleista. Hyvällä varautumisella erilaisiin normaaliolojen häiriötilanteisiin luodaan valmiuksia hallita myös vaativampia erityistilanteita. Joidenkin toimintojen osalta varautuminen pahimpien poikkeusolojen varalta saattaa edistää toimintaa myös lievemmissä kriiseissä. (Turvallisuus- ja puolustusasiain komitean sihteeristö 2012, 7.)

Varautumisessa on nykyään alettu käyttää valmiussuunnittelu termin ohella myös termiä jatkuvuussuunnittelu. Toiminnan jatkuvuussuunnittelulla tarkoitetaan organisaation ylimmän johdon ohjauksessa toteutettavaa kokonaisvaltaista prosessia. Jatkuvuussuunnitteluprosessissa tavoitteena on ehkäistä mahdollisia toiminnan häiriöitä ja pienentää häiriön vaikutuksia toimintaan sekä turvata organisaation olennaisten toimintojen mahdollisimman nopea palautuminen häiriötilanteen jälkeen. (Korhonen & Ström 2012, 25.)

Terveysthuollossa on pitkään tunnistettu erilaisia riskitekijöitä. Riskeihin sisältyy henkilö-, toiminta-, omaisuus- ja tietoriskit sekä tuote(vastuu)- ja liikeriskit. Toimintariskeihin kuuluvat kiinteistötekniikan riskit (kuten sairaalan sähkö-, vesi-, happijärjestelmien toimintahäiriöt) ja tukitoimintojen riskit (laitteiden ja välineiden toimintahäiriöt, ruokamyrkytykset, logistiikkahäiriöt). Terveysthuollossa

esille ovat eniten nousseet potilasturvallisuuteen liittyvät riskit, paloturvallisuus riskit ja henkilökunnan työturvallisuuteen liittyvät asiat. (Outinen 2005, 8-9.)

Valmius- ja jatkuvuussuunnittelun keskeinen lähtökohta on uhkien ja riskien tunnistaminen, eli millaisiin riskeihin varaudutaan. On tärkeää myös ymmärtää mihin ei ole varauduttu. Varautumissuunnittelun peruseriaate on kuitenkin, että järjestelyt ovat sellaisia, että voidaan varautua kaikkiin, jopa yllättäviinkin uhkiin. (Huoltovarmuuskeskus 2009, 13.)

### 3.2 Valmiussuunnitteluun liittyvä lainsäädäntö

Kuntien tehtävänä on järjestää sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut asukkaidensa tarpeiden mukaisesti. Lainsäädännöllä ei säännellä yksityiskohtaisesti toiminnan laajuutta, sisältöä eikä järjestämistapaa. Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumista häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin johtaa, valvoo ja yhteen sovittaa sosiaali- ja terveysministeriö yhteistyössä Aluehallintovirastojen kanssa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 3-9).

Terveysministeriön asetus (30.12.2011/1326) 38§ mukaan ”*sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on päätettävä yhteistyössä alueensa kuntien kanssa terveydenhuollon alueellisesta varautumisesta suuronnettomuuksiin ja terveydenhuollon erityistilanteisiin. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on lisäksi velvollinen laatimaan yhteistyössä alueensa kuntien kanssa terveydenhuollon alueellisen valmiussuunnitelman.*” Alueella jokainen terveyskeskus ja sairaala kartoittavat oman tilanteensa, tekevät oman suunnitelman ja yhteistyössä tehdään alueellinen suunnitelma.

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on myös järjestettävä alueensa ensihoitopalvelu. Tähän sisältyy mm. sairaanhoitopiirin ensihoitokeskuksen velvollisuus osallistua alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuus ja terveydenhuollon häiriötilanteiden varalle yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa. Kunnan on järjestettävä psykososiaalinen tuki äkillisissä järkyttävissä tilanteissa.

Laki lääkkeiden velvoitevarastoinnista 5-7§ velvoittaa sairaaloita ja terveyskeskuksia, lääketeollisuutta ja lääketukkauppaa ylläpitämään velvoitevarastoja (Laki lääkkeiden velvoitevarastoinnista 979/2008). Velvoitevarastoinnin tarkoi-

tuksena on turvata lääkkeiden saatavuus ja käyttömahdollisuudet häiriö- ja poikkeusoloissa, kun lääkkeiden tavanomainen saatavuus on vaikeutunut tai estynyt. Myös terveydenhuollon tarvikkeiden ja laitteiden osalta on annettu varastointivelvoitteita sairaaloille ja terveyskeskuksille. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 53).

Aluehallintovirastoista annetun lain (896/2009) mukaan aluehallintovirastojen tehtävänä on varautumisen yhteensovittaminen alueella. Tähän sisältyy mm. valmiussuunnitteluun liittyvän yhteistoiminnan järjestäminen, valmiussuunnittelun yhteensovittaminen, alueellisten valmiusharjoitusten järjestäminen. Varautumisen kehittämiseksi aluehallintovirastot ovat perustaneet alueellisia valmiustoimikuntia.

Normaalioloissa noudatetaan normaaliolojen lainsäädäntöä ja poikkeusoloissa annetaan viranomaisille valmiuslainsäädännöllä tilanteen vaatimat lisävalmiudet. Valmiuslaissa (1552/2011) 12 §:ssä säädetään varautumisvelvollisuudesta. Säännöksen mukaan ”*valtioneuvoston, valtion hallintoviranomaisten, valtion itsenäisten julkisoikeudellisten laitosten, muiden valtion viranomaisten ja valtion liikelaitosten sekä kuntien, kuntayhtymien ja muiden kuntien yhteenliittymien tulee valmiussuunnitelmin ja poikkeusoloissa tapahtuvan toiminnan etukäteisvalmisteluin sekä muilla toimenpiteillä varmistaa tehtäviensä mahdollisimman hyvä hoitaminen myös poikkeusoloissa.*” Tämä tarkoittaa sairaalan valmiussuunnittelun näkökulmasta sitä, että sen normaalisti tuottamien ja ylläpitämien palveluiden sekä infrastruktuurin toimintaedellytykset, toiminnan jatkuvuus ja taso on taattava tärkeimpien tehtävien osalta kaikissa olosuhteissa.

Poikkeusolot valmiuslain(1552/2011) 3§ mukaan ovat:

- 1) *Suomeen kohdistuva aseellinen hyökkäys ja sota sekä sodan jälkitila.*
- 2) *Suomen alueellisen koskemattomuuden vakava loukkaus ja maahan kohdistuva sodanuhka.*
- 3) *Vieraiden valtioiden välinen sota tai sodanuhka ja muu vaikutuksiltaan näihin verrattava Suomen ulkopuolella sattunut erityinen tapahtuma, jos siitä voi aiheutua vakava vaara kansallisen olemassaolon ja hyvinvoinnin perusteille.*

- 4) *Välttämättömien polttoaineiden ja muun energian sekä raaka-aineiden ja muiden tavaroiden tuonnin vaikeutumisesta tai estymisestä.*
- 5) *Suuronnettomuus, edellyttäen, että tilanteen hallitseminen ei ole mahdollista viranomaisten säännönmukaisin toimivaltuuksin*

Poikkeusolot edellyttävät sairaalalta tarvittaessa toiminnan 50 % nostoa kuuden vuorokauden sisällä. Osa normaalisti tehtävistä toimista keskeytetään ja tietyt tehtävät korostuvat. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002, 15).

### 3.3 Valmiussuunnittelua tukeva ohjeistus

Terveydenhuollon valmiussuunnittelun tukena on useita oppaita. Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut oppaita liittyen aiheeseen. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa ”Terveydenhuollon valmiussuunnittelu”- oppaassa kuvataan terveyskeskuksen valmiussuunnittelu, sairaanhoitopiirin alueellinen valmiussuunnittelu ja sairaalan valmiussuunnittelu varsin yksityiskohtaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002, 3-4 ). Sosiaalitoimelle on valmiussuunnittelun tueksi sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2008:12 ”Sosiaalitoimen Valmiussuunnitteluopas”. Opas esittelee valmiussuunnittelun keskeisiä käsitteitä, sisältää taustatietoja, tietoa valmiussuunnittelun laatimisesta ja sosiaalitoimen työtä erityisolissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 3). Riskienhallinnan ja turvallisuussuunnittelun opas tukee sosiaali- ja terveydenhuollon turvallisuuden suunnittelua. Opas sisältää sekä strategista että operatiivista riskien hallintaa, kuvauksen johdon vastuusta riskienhallinnassa ja keskeisiä riskejä kuvaavan riskikartan. Siinä avataan myös hieman henkilöstön koulutusta häiriö- ja poikkeusolojen toimintaan terveydenhuollossa. Sen mukaan koulutus on keskitetty ammattitutkintoon johtavaan peruskoulutukseen ja ylempään lääketieteellisten tiedekuntien lääkärinkoulutukseen. Henkilöstön täydennyskoulutuksen järjestäminen on työnantajan vastuulla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 3,29.)

Sosiaali- ja terveysministeriö Työryhmämuistiossa vuodelta 2009 ”Terveydenhuollon Laitosturvallisuuden Kehittäminen kirjoitetaan, että ”terveydenhuollon laitosten tulee kyetä jatkamaan toimintaansa mahdollisimman häiriöttömästi kaikissa tilanteissa, olivatpa nämä luonteeltaan paikallisia, alueellisia, valtakunnallisia tai vieläkin laajempia poikkeustilanteita. Varautumisen tulee kattaa paitsi lai-

toksen sisällä tapahtuvat erityistilanteet (esim. vakava laiteturvallisuutta vaarantava tapahtuma tai kiinteistötekeminen häiriö), myös paikallinen suuronnettomuus tai maailmanlaajuinen kriisitilanne”. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009/b,15.) Julkaisussa ”Sosiaali- ja terveydenhuollon varautuminen erityistilanteisiin” (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006:5) on esitelty yhteenveto eri lakien, valtioneuvoston päätösten ja ministeriöiden ohjeiden vaikutuksesta sosiaali- ja terveydenhuollon varautumiseen eri erityistilanteisiin. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2006). Vuoden 2006 jälkeen on kuitenkin tullut muun muassa uusi terveydenhuoltolaki, joka määrittelee varautumista terveydenhuollossa.

”Ympäristöterveyden erityistilanteet”- oppaassa kohderyhmänä ovat kunnan viranomaiset, erityisesti ympäristöterveydenhuollon henkilöstö. Tartuntatautien ja epidemioiden ehkäisy ja hoidon vastuhenkilöt, työterveyshuolto ja muu terveyden- ja sairaanhoitohenkilökunta ovat myös tärkeä kohderyhmä. Sekä keskushallinnon erityisesti sen alaisten laitosten uudelleenjärjestely, aluehallinnon uudistaminen eli Aluehallintovirastojen (AVI) ja Elinkeino, liikenne ja ympäristökeskusten (ELY) perustaminen on kuvattu oppaassa häiriötilanteisiin varautumisen sekä niihin liittyvien johtosuhteiden- ja -vastuiden näkökulmista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010, 3)

Opas ”Traumaattisten tilanteiden psykososiaalinen tuki ja palvelut” keskittyy terveydenhuollon psykososiaaliseen tuen ja palvelujen järjestämiseen traumaattisissa ja psyykkisesti järkyttävissä tilanteissa. Suuronnettomuuksien jälkeisen psykososiaalisen tuen johtamis- ja koordinaatiovastuu on ensisijaisesti terveydenhuollolla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009/a, 3). ”Kansallinen varautumissuunnitelma influenssapandemiaa varten” julkaisu esittelee päivitetyn pandemian varautumissuunnitelman, jonka tavoitteena on rajoittaa pandemian väestön terveydelle aiheuttamia haittoja sekä turvata yhteiskunnan toimintojen jatkuvuus mahdollisimman hyvin (Sosiaali- ja terveysministeriö 2012).

Myös muilta ministeriöiltä on tullut julkaisuja. Esimerkiksi ”Pitkä sähkökatko ja yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaaminen” (Puolustusministeriön julkaisu 2009) käsittelee laajasti sähkökatkon vaikutuksia valmiussuunnitteluun ja varautumiseen. Julkaisussa on erillinen luku sähkökatkon vaikutuksista sairaaloille ja terveyskeskuksille. Huoltovarmuuskeskus on julkaissut myös materiaalia ja

erilaisia oppaita terveydenhuollon valmiussuunnittelun tueksi. Huoltovarmuuskeskuksen materiaalista osa on rajatun käyttäjäyhteisön saatavana.

### 3.4 Valmiussuunnittelu sairaalassa

Häiriö- ja poikkeusoloissa sairaaloilla on oleellinen rooli terveydenhuoltojärjestelmässä tuottamalla välttämätöntä sairaanhoitoa ympäröivälle yhteisöille. Tapahtuma, joka aiheuttaa infrastruktuurin tuhoutumista tai potilasmäärän suurta nousua, kuten luonnonmullistus, terroriteko tai kemiallinen-, biologinen-, säteily-, ydinvoima- tai räjähtävävaara, edellyttää usein monialaista ja laajaa valmiutta terveydenhuollolta ja elpymisprosessia, joka on sisällytettävä terveydenhuollon jatkuvuus- ja valmiussuunnitelmiin. Ilman asianmukaista valmiussuunnittelua, paikalliset terveydenhoitojärjestelmät helposti ylikuormittuvat tuottaessaan terveydenhuoltopalveluita tapahtuman aikana. (World Health Organization 2011,9.)

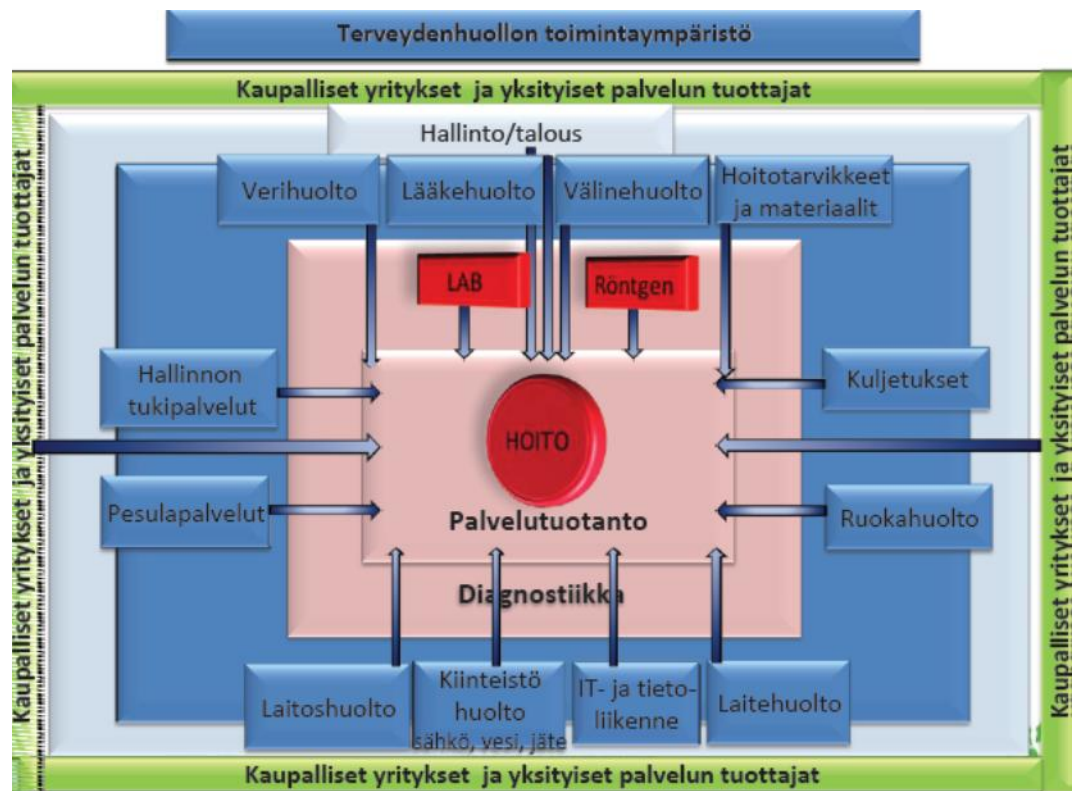
Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumisen lähtökohtana on, että palvelutaso sopeutetaan käytettävissä olevien voimavarojen mukaan (Huoltovarmuuskeskus 2012). Normaalioloissa esiintyviä häiriötilanteita hallitaan viranomaisten tavanomaisin toimivaltuuksin tai voimavaroin. Normaalioloissa rakennettavat järjestelmät ja suunnitelmat luovat perustan toiminnalle poikkeusoloissa. Vastaavasti häiriö- ja poikkeusolojen varalle luotuja järjestelyitä voidaan hyödyntää normaaliolojen häiriötilanteissa (Valtioneuvosto 2010, 14). Terveydenhuollon toiminnan turvaamiseksi ja kriisinkestokyvyn kehittämiseksi terveydenhuollossa ylläpidetään lääkkeiden lakisääteisiä velvoitevarastoja sekä terveydenhuollon tarvikkeiden, laitteiden ja suojeluvälineiden varmuusvarastoja (Valtioneuvosto 2010, 46).

Terveydenhuollon toimintavalmiuden tavoitteet normaaliolojen erityistilanteissa ja poikkeusoloissa on määritelly valtioneuvoston huoltovarmuuspäätöksessä. Tämän mukaan väestön terveyden sekä työ- ja toimintakyvyn kannalta keskeiset palvelut turvataan normaalitasolla 12 kuukauden ajan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002, 3.)

Sairaaloiden valmiussuunnitelmissa kuvataan tärkeiden tehtävien toteutus ja siihen tarvittava resursointi, toiminta normaalioloissa, häiriö- ja poikkeusoloissa sekä kuinka sairaalan alueella kohotetaan joustavasti toimintavalmiutta kulloisen-







KUVA 3. Terveysthuollon toimintaympäristö (Kananen 2012)

Päijät-Hämeen keskussairaalan valmiussuunnitelma on yksi sairaanhoitopiirin alueella toimivien terveysthuollonyksiköiden valmiussuunnitelmista. Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymä määrittää toiminta-ajatuksen ja päämäärän, joihin sairaalan suunnittelu- ja varautumistavoitteet perustuvat. Keskussairaalan suunnitelma tehdään yhteistyössä sosiaali- ja terveystyhtymän suunnittelusta vastaavien henkilöiden kanssa ja se on sosiaali- ja terveystyhtymän valmiussuunnitelman osakokonaisuus. (Sosiaali ja terveystministeriö 2002, 103).

Valmiussuunnitelma sisältää useita osa-alueita. Riskianalyysissä kuvataan sairaalan pääasiallisen toiminta-alueen riskejä kuten onnettomuuksia ja erityistilanteita. Tähän liitetään osana resurssianalyysi, siinä arvioidaan lääkkeitä, hoitotarvikkeita, terveysthuollon laitteita sekä varaosa- ja tarvikkeiden huolto. Sairaalan valmiussuunnitelmassa toimintaa kuvataan erikoisaloittain normaalioloissa, normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Sairaalan suunnitelmassa kuvataan myös, kuinka sairaalan päivystys ja lääkinällinen pelastustoiminta on järjestetty sekä kuinka sairaalan toimintavalmiutta voidaan nopeasti nostaa. Häiriötilanteisiin on varau-

duttu laatimalla yksityiskohtainen turvallisuussuunnitelma. (Sosiaali ja terveystieteiden ministeriö 2002, 103).

Valmiussuunnitelmien ajantasallaolosta ja paikkansapitävyydestä viime kädessä vastaa tehtävään nimetty vastuhenkilö. Etelä-Suomen aluehallintovirasto (ESA VI) on terveydenhuollon valmiussuunnittelua valvova viranomaisena. Etelä-Suomen aluehallintovirasto sovittaa yhteen poikkeusoloihin varautumista huolehtimalla sen edellyttämän yhteistoiminnan järjestämisestä. Aluehallintovirasto järjestää yhteistoiminta- ja valmiusharjoituksia, tukee kuntien valmiussuunnittelua sekä edistää alue- ja paikallishallinnon turvallisuussuunnittelua. (Aluehallintovirasto, 2012).

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän ja Päijät-Hämeen keskussairaalan terveydenhuollon valmiussuunnitelmat päivitetään ja siirretään valtakunnalliseen valmiussuunnittelusivustoon. Käyttäjätunnuksia valmiussuunnittelusivustoon annetaan vastuuhenkilöille. Yhtenäinen valmiussuunnitelmien aineistopankki on osoittautunut myös alueellisen terveydenhuollon valmiuden kehittämisessä hyödylliseksi, se yhtenäistää suunnitelmia ja helpottaa alueellista yhteistyötä. Sairaalan on helppo toteuttaa valmiussuunnitelmia esimerkiksi yksiköissä, joilla on toimintaa useissa toimipisteissä. Näistä esimerkkinä voi mainita laboratorion ja radiologian, jotka toimivat keskussairaala-alueella, mutta myös alueen useissa terveyskeskuksissa. Sähköinen valmiussuunnitelma helpottaa suunnitelmien päivittämistä ja aineiston käsittelyä. Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän sekä Päijät-Hämeen keskussairaalan valmiussuunnittelun yhteyshenkilönä toimii turvallisuuspäällikkö. (Jokivaara, 2012).

### 3.5 Valmiussuunnittelun tarkistuslista

Valmiussuunnitelma on suunnitelma, jossa selvitetään häiriötilanteiden, häiriötilanteiden ja poikkeusolojen vaikutukset organisaation tehtäviin ja toimintaan, toiminnan jatkuvuuden turvaaminen ja toimenpiteen normaalioloihin palauttamiseksi. Valmiussuunnittelu on normaalioloissa tapahtuvaa varautumisen suunnittelua. (Sanastokeskus 2009,71.)

Määriteltäessä tehokkaita ja nopeita toimia koskien erilaisia häiriö- ja poikkeusoloja tarkistuslistan tarkoituksena on tukea sairaalan johtoa ja valmiussuunnittelijoita saavuttamaan seuraavaa: 1.) tärkeiden palveluiden jatkuvuus 2.) hyvin koordinoitu toiminnan käynnistyminen kaikilla tasoilla 3.) selkeä ja täsmällinen sisäinen ja ulkoinen viestintä 4.) nopeuttaa sopeutumista kasvaviin tarpeisiin 5.) niukkojen resurssien tehokas käyttö ja 6.) turvallisen työympäristön turvaaminen työntekijöille. (World Health Organization 2011, 9.)

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen internet sivuilta löytyy tarkistuslistoja terveydenhuollon käyttöön. Nämä keskittyvät potilaiden hyvän hoidon parantamiseen, virheiden vähentämiseen ja haittojen aiheuttamien kustannuksia minimoimiseen (Terveyden - ja hyvinvoinnin laitos, 2012).

Sairaalan valmiussuunnittelussa tarkistuslista olisi tukena valmiussuunnittelusta keskusteltaessa yksiköissä, valmiussuunnittelua aloitettaessa ja päivitettäessä toimintaa. Yleistä tarkistuslistaa sairaalan valmiussuunnittelua varten ei suomeksi ole julkaistu.

#### 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoa koskien sairaalan valmiussuunnittelua.

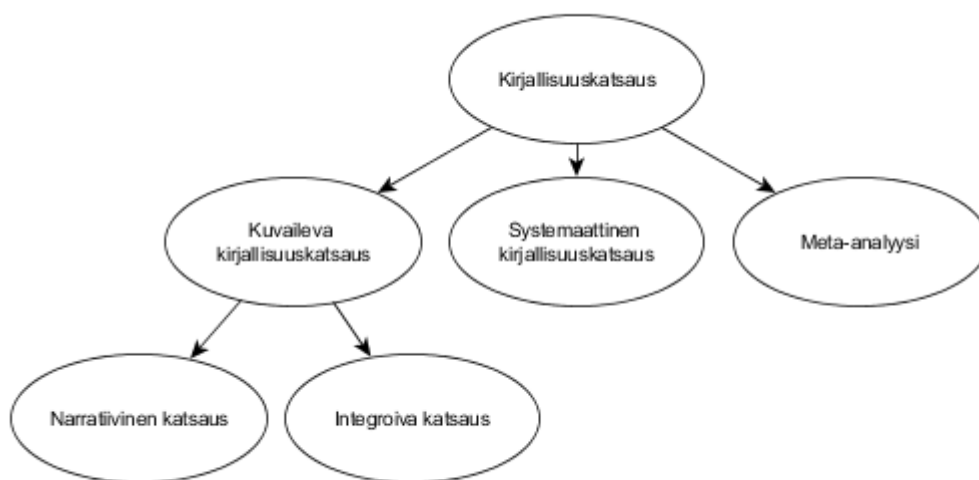
Kirjallisuudesta haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä on valmiussuunnittelu sairaalassa?
2. Mitä osa-alueita on sairaalan sisäisessä valmiussuunnittelussa?
3. Käytetäänkö sairaalan valmiussuunnittelussa tarkistuslistoja?

## 5 KIRJALLISUUSKATSAUS MENETELMÄNÄ

Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan selvittää, mitä aiheesta on tiedossa ja mitä ei tiedetä, sekä tuottaa kokonaan uutta tietoa tärkeistä kysymyksistä sekä ehdottaa uusia tutkimustarpeita (Moore 2012, 105; Salminen 2011, 9, 22). Kirjallisuuskatsaus toteutetaan arvioimalla ja vertailemalla aikaisempaa tutkimusta ja kirjallisuutta aiheesta. Kirjallisuuskatsausta tehdessä opinnäytetyöntekijä selostaa löydöksiä kriittisesti, lähteitä toisiinsa ja omiin tavoitteisiinsa suhteuttaen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 254.)

Kirjallisuuskatsaus ymmärretään usein varsin kapeasti. Tosiasiassa se pitää sisällään useita tyyppejä. Kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa kolmeen perustyyppiin kuvan 4 mukaisesti, jotka ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi (Salminen 2011, 6.)

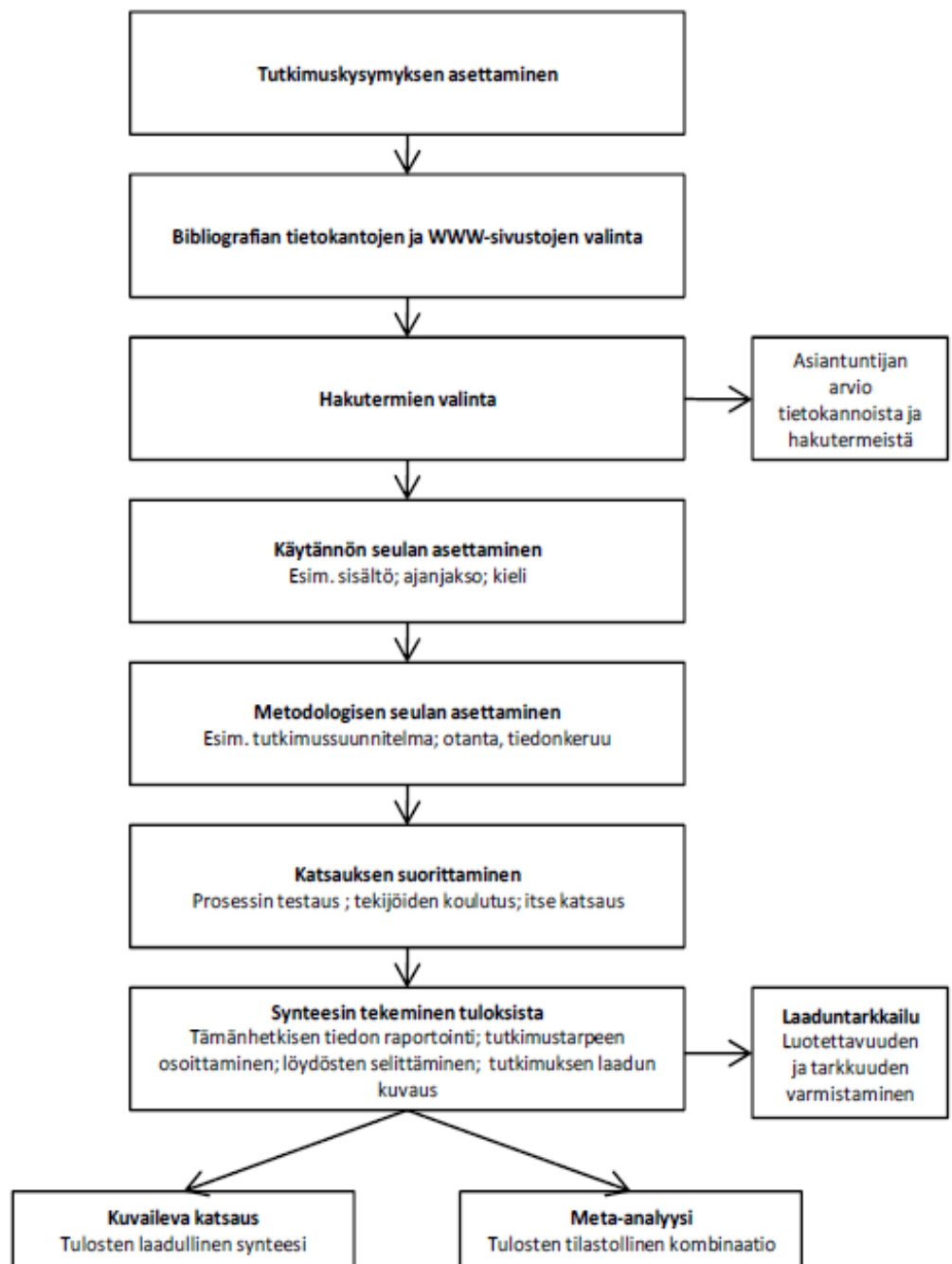


KUVA 4. Kirjallisuuskatsausten perustyytit Salmisen mukaan (Salminen 2011, 6.)

Kuvailevat kirjallisuuskatsaukset voidaan edelleen jakaa narratiiviseen ja integroivaan, joista jälkimmäinen lähestyy systemaattista katsausta. (Salminen 2011, 6.)

Kirjallisuuskatsaus muodostuu Finkin mallin mukaan seitsemästä vaiheesta; tutkimuskysymysten asettaminen, kirjallisuuden ja tietokantojen valinta, hakutermi-

en valinta, rajausten määrittäminen, katsauksen tekeminen ja lopuksi synteessin tekeminen. Kirjallisuuskatsauksen prosessia on kuvattu Finkin mukaan kuvassa 5. Tämä opinnäytetyö on muodoltaan integroiva kirjallisuuskatsaus. Integroiva kirjallisuuskatsaus ei ole yhtä valikoiva eikä seulo tutkimusaineistoa yhtä tarkasti kuin systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Integroivalla tutkimusmenetelmällä tutkimuksen kohteena olevasta aiheesta on mahdollista kerätä isompi otos, koska se sallii yhdistää eri metodein tehtyä tutkimusta, ja se on hyvä tapa tuottaa uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta. Vaiheittain kuvattuna integroiva kirjallisuuskatsaus ei kuitenkaan juuri eroa systemaattisesta katsauksesta, ja sitä voidaan pitää osana systemaattista kirjallisuuskatsausta. Lähteiden haussa ja valinnassa on pyritty kuitenkin noudattamaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tapoja. (Salminen 2011,8–14; Flinkman & Salanterä 2007,85, Whitmore ja Knalf 2005, 547) Whitmoren ja Knalfin (2005, 546) mukaan integroidun katsauksen tehtävinä ovat tieteen tämän hetkisen tilan kuvaaminen, teorian kehittäminen ja saadun tiedon soveltaminen käytäntöön.



KUVA 5: Kirjallisuuskatsausvaiheittain Finkin mallia mukaillen (Salminen 2011, 11)

## 6 TOTEUTUS

Seuraavissa kappaleissa kuvataan kirjallisuuskatsauksen käytännön toteutusta. Toteutus on jaettu neljään osaan: 1) aineiston haku, 2) sisäänotto ja poissulku kriteerit, sekä rajaukset, 3) aineiston riittävyyden arviointi ja 4) tutkimusten valinta.

### 6.1 Aineiston haku

Kirjallisuushaussa käytettiin kahta tietokantaa CINAHL’ia, Pubmed’ia sekä manuaalista tiedon hakua. CINAHL on hoitotyön, hoitotieteen ja fysioterapian kansainvälinen viite- ja tiivistelmätietokanta, joka sisältää myös terveydenhuollon hallintoa ja koulutusta käsittelevää aineistoa. Viitteitä on noin 3000 hoito- ja lähtieteiden lehdistä vuodesta 1981 alkaen. CINAHL toimii EBSCOhost-palvelun kautta ja päivittyy 12 kertaa vuodessa. CINAHL-tietokannassa on tietoja artikkeleista, ei kokonaisia artikkeleita. Tietokannassa on kuitenkin artikkelien tiivistelmiä sekä joitain linkkejä kokotekstiartikkeleihin. (Tähtinen 2007, 31.; Päijät-Hämeen koulutuskonserni, elektroniset tietoaaineistot 2012.)

Pubmed- tietokannan tuottaja on National Library of Medicine Yhdysvalloissa. Pubmed on lääke- ja terveystieteiden sekä lähialojen tärkein kansainvälinen kirjallisuusviitetietokanta. Se sisältää yli 17 milj. artikkeliviitettä noin 4500 lehtinimekkeestä alkaen 1950-luvulta. Noin 80 %:ssa viitteitä on tiivistelmät. Koko teksteihin pääsee riippuen kirjaston ja lehtien sopimuksista. Pubmed-tietokannan päivitys tapahtuu päivittäin. (Tähtinen 2007, 31; Päijät-Hämeen koulutuskonserni, elektroniset tietoaaineistot 2012.)

Hakusanoina kirjallisuushaussa käytettiin CINAHL- ja Pubmed sähköisissä tietokannoissa ”valmiussuunnittelu, sairaala, tarkistuslista, disaster preparedness, hospital, plan, checklist, emergency preparedness, contingency plan ja internal disaster”. Päijät-Hämeen keskussairaalan Tieteellisen kirjaston Informaatikon apua käytettiin tietokantojen valitsemisessa sekä käytettyjen hakusanojen ja niiden kombinaatioiden määrittämisessä.

Kirjallisuushaut toteutettiin heinäkuussa 2012. Ensimmäisessä vaiheessa kirjallisuushakua luettiin artikkeleiden sekä tutkimusten otsikot.



CINAHL’ista ja Pubmed’ista haettiin eri kombinaatiolla ja osumia tuli yhteensä 942. Suuri osa saaduista hakutuloksista käsitteli sairaalan ulkopuolisia suuronnettomuuksia, pandemiaa ja terrorismia. Monessa haussa tuli samoja artikkeleita ja tutkimuksia. Jatkoon valikoitui 94 artikkelia. Valmiussuunnitteluun keskittyi näistä 66, ja tarkistuslistaa koskevaa hakuun 28 artikkelia. Toisessa vaiheessa luettiin saatujen artikkeleiden tiivistelmät. Kolmanteen vaiheeseen valikoitiin tiivistelmien perusteella ne artikkelit, joista luettiin kokotekstit. Tämän jälkeen suoritettiin lopullinen aineiston valinta. Lopullisia artikkeleita on 20. Valitut artikkelit luettiin huolellisesti läpi ja haettiin tieto, joka vastasi valittuihin tutkimuskysymyksiin.

Koska Suomessa tehtyä aineistoa ei CINAHL’ista eikä Pubmedistä löytynyt materiaalia haettiin myös manuaalisesti Sosiaali- ja terveysministeriön, Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen, Huoltovarmuuskeskuksen, Maailman terveysjärjestön (WHO) Internet sivuilta ja Google Scholarista samoilla hakusanoilla kuin CINAHL’ista ja Pubmed’ista. Tämä haku tuotti kaksi artikkelia ja kaksi opasta, nämäkin englanninkielisiä.

Kirjallisuuskatsauksessa tehty työ kirjattiin muistiin vaihe vaiheelta, jotta lukijat pystyvät seuraamaan tutkimusprosessia ja arvioimaan tulosten luotettavuutta (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 54). Kirjallisuushaun tuottama aineisto taulukoitiin ja tulokset kuvattiin taulukkona. Hakuprosessi on kuvattu kolmivaiheisena prosessikaaviona liitteessä 1 (LIITE 1).

## 6.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä rajaukset

Sisäänottokriteereiksi määriteltiin, että artikkelit koskevat sairaalan valmiussuunnittelua. Kirjallisuuskatsauksessa kielet rajattiin englannin- ja suomenkielisiin aineistoihin, koska käytössä oleva aika ja resurssit eivät riittäneet muun kielisiin aineistoihin tutustumiseen.

Sisäänottokriteeriksi asetettiin 10 vuoden raja, haussa keskityttiin julkaistuihin artikkeleihin aikavälille 2002 - 2012. Kymmenen vuoden rajaukseen päädyttiin, koska 2002 ilmestyi Sosiaali- ja terveysministeriön opas ”Terveysterveystenhuollon valmiussuunnittelu”. Se on edelleen yksi tärkein terveydenhuollon valmiussuunnitte-

lua ohjaava opas. Sen julkaisun jälkeen on ilmestynyt useita muita oppaita, mikä ei ole keskittynyt pelkästään terveydenhuollon valmiussuunnitteluun.

Kirjallisuuskatsauksesta poissuljettiin artikkelit koskien pelkkää kemikaali (C), mikrobi (B), säteilylähde (R), ydinase tai ydinlaitosonnettomuus (N) tai räjähdettä (E) (CBRNE), pandemia tai pelkkään traumaan keskittyvää tutkintaa sekä pelkästään ympäristöterveydenhuoltoa, vaikka nämä ovatkin suuri ja olennainen osa sairaalan kokonaisvalmiutta. Poissuljettiin myös artikkelit, jotka keskittyivät pelkkään suuronnettomuus selvittelyyn tai toimintaan sairaalan ulkopuolella. Syitä artikkelien hylkäämiseen oli myös, etteivät koko tekstit olleet saatavilla tai artikkelit eivät koskeneet varsinaista opinnäytetyön aihetta.

### 6.3 Aineiston sisällön riittävyyden arviointi

Aineiston laadun arviointiin kiinnitettiin huomioita jo aineiston hakuvaiheessa käyttämällä hoito- ja lääketieteen hakupalvelimia sekä tekemällä heti alkuvaiheesta lähtien yhteistyötä Päijät-Hämeen keskussairaalan tieteellisen kirjaston informaation kanssa.

Moni aineistohaku tuotti samoja tuloksia. Samat artikkelit nousivat useasti esille hakiessa materiaalia valmiussuunnittelun tarkistuslistaan liittyen sekä sairaalan valmiussuunnitteluun liittyvissä hauissa. Tämän ja luettavuuden vuoksi lopullinen kirjallisuusluettelo koottiin yhdistämällä valmiussuunnitteluun haettu materiaali ja sairaalan tarkistuslistaa varten haettu materiaali. Aineisto taulukoitiin ja lopullista löydettyä aineistoa tarkasteltiin taulukkomuodossa.

### 6.4 Tutkimusten valinta

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneesta aineistosta etsittiin vastauksia tutkimuskysymyksiin. Lopullinen aineisto koostuu 20 tutkimuksesta/artikkelista ulkomailta ja manuaalisen haun tuottamista kahdesta opasta ja kahdesta artikkelista. Aineisto sisältää hyvin erilaisia artikkeleita ja tutkimuksia koskien sairaalan valmiussuunnittelua. Aineiston koostamisessa oli apuna Päijät-Hämeen keskussairaalan tieteellinen kirjasto. Aineistosta koottiin taulukko, jossa sitä oli helpompi käsitellä (LIITE 2).

## 7 TULOKSET

Kirjallisuushaulla kerättiin tietoa liittyen sairaalan valmiussuunnitteluun. Saatujen tulosten jäsentelyyn käytettiin apuna miellekarttaa (mindmap) (LIITE 3.). Kirjallisuushaussa esiin nousseita keskeisimpiä tuloksia olivat johtamisen korostuminen erityis- ja poikkeustilanteissa ja sairaalan valmiussuunnittelun moniulotteisuus. Moniulotteisuuden vuoksi yksittäisiin valmiussuunnittelun osa-alueisiin ei ole tässä opinnäytetyössä paneuduttu syvemmin.

### 7.1 Valmiussuunnittelu sairaalassa

Onnettomuudet ovat luonnononnettomuuksia tai ihmisen aiheuttamia. Tapahtumat ovat osoittaneet luonnonilmiöiden- ja terrorismin liittyvät katastrofeihin kaikkialla maailmassa, mikä viittaa siihen, että kaikki elämme riskialueilla. Kun suunnitellaan sairaalan valmiutta, on tärkeää erottaa kahdenlaiset katastrofit: katastrofit, jotka kehittyvät salakavalasti ja katastrofit, jotka ilmenevät yllättäen. Salakavalasti kehittyvät katastrofit tuottavat uhreja pidemmän ajanjakson ajan ja sairaalan kuormitus vaihtelee. Vaikka katastrofit eroavat tyypiltään, kooltaan ja taustaltaan, on tiettyjä lääketieteellisiä ja organisaationaalisia periaatteita, jotka ovat yhteisiä kaikille tapahtumille. (Lynn, Gurr, Memon & Kaliff 2006, 649; O'Neill 2005, 259.) Sairaalat ovat korkean riskin ja nopean vasteen organisaatioita ja siksi niillä tulee olla erityiset sairaalakohtaiset strategiset valmiussuunnitelmat. Osa suunnitelmasta kohdistuu tuotteiden saatavuuteen ja toinen osa ennaltaehkäisyyn, johtokeskuksen toimintaan, vahinkojen hoitoon ja lääkinnälliseen valmiuteen. Ilman strategista valmiussuunnittelua asioista ei nouse keskustelua, yksimielisyyttä ei saavuteta, strategioita ei oteta käytäntöön eikä asioita tule dokumentoitua. (Ginter, Duncan & Abdolrasulnia 2007, 529–30.)

Australiassa 2007 tehty kysely 38 sairaalalle osoitti, että pienissä terveydenhuollon yksiköissä (alle 150 vuodetta) ei ollut suunnitelmia sairaalan sisäisten katastrofien varalle. Yksi keskikokoinen sairaala (alle 300 vuodetta) ja kaksi suureksi luettavaa sairaalaa (yli 300 vuodepaikkaa) ilmoittivat, että heiltä löytyy suunnitelmat sairaalan sisäisiin erityistilanteisiin. (Lee, Robinson, Wendt & Williamson 2009, 24.)

Braun ym. (2006) mukaan Yhdysvalloissa julkaistuissa raporteissa on käynyt ilmi, että sairaaloita ei ole asianmukaisesti otettu huomioon yhdyskuntasuunnittelussa. Sairaaloiden sanotaan olevan eristäytyneitä valmiussuunnitelmissaan ja sairaaloita pidetään mahdollisesti toiminnan heikoimpana lenkinä hätätilanteissa. (Braun, Wineman, Finn, Barbera, Schmaltz & Loeb 2006, 799.) Koska sairaalat eivät toimi eristyksissä onnettomuuden aikana, on välttämätöntä, että ensihoidon ja sairaalan valmiussuunnitelmat yhdistetään ympäröivän yhteisön valmiussuunnitelmiin. Valmiussuunnitelmien tekeminen ja niiden päivittäminen yhteistyössä on oltava jatkuvaa. (Kaji & Lewis 2006, 1199; Braun ym. 2006, 809.) Valmiussuunnitelmien tulee olla määriteltäviä toimia, joihin siirrytään, kun ennalta-arvaamaton tilanne tapahtuu (Lee ym. 2009, 20.) Se on pidettävä realistisena ja yksinkertaisena (Hemat ym. 2011, 43). Ideaali valmiussuunnitelma on sellainen, jota ei tarvitse lukea tapahtuman aikana (Sternberg, 2003, 299).

Strateginen valmiussuunnittelu sisältää riski- ja haavoittuvuusanalyysin missä tunnistetaan erityisesti sairaalaan todennäköisesti kohdistuvat uhat (Kaji & Lewis 2006, 1198; Ginter ym, 2007, 532.) Riski ja haavoittuvuusanalyysissä on kolme pääkategoriaa: luonnononnettomuudet, ihmisen aiheuttamat tapaturmat ja teknologiset ongelmat. Analyysissä otetaan kantaa myös tunnettuihin riskeihin, tapahtuman mahdollisuuteen, tukipalveluiden riskeihin, nykyisten suunnitelmien ja koulutuksen tasoon. Sairaalat ovat ensimmäisiä vastaanottamassa potilaita, kun erityis- tai poikkeustilanteita tapahtuu, siksi täytyy olla vahva ja toimiva valmiussuunnitelma. (Ginter ym, 2007, 535)

Hyvin harvat sairaalat ovat korostaneet realistisen suunnitelman tärkeyttä, jota voidaan noudattaa todellisissa häiriö- ja poikkeusoloissa ja hyvin harvan sairaalan valmiussuunnittelijat ovat todella kokeneet katastrofeja. Aina täytyy myös muistaa, että kirjallinen valmiussuunnitelma ei ole yhtä kuin valmius. Valitettavasti pelkkä suunnitelman olemassaolo voi luoda valheellisen turvallisuuden tunteen sairaalan henkilökunnalle ja johtajille. Esiintyy niin sanottua ”Paper-plan-syndroomaa”, uskoa siitä, että valmius on saavutettu, kun suunnitelma on paperilla. Tällöin valmiussuunnitelmat ovat hyödyllisempiä harjoituksissa kuin käytännössä. (Kaji & Lewis, 2006, 1199; Sternberg, 2003, 292). Lusby (2006, 74) jakaa valmiuden kahteen kategoriaan, fyysinen valmius ja henkinen valmius. Fyysinen valmius sisältää turvallisuuden vahvistamisen, rakenteelliset valmiudet, varasto ja

tukipalvelut sekä laitteet. Henkistä valmiutta vahvistetaan suunnittelemalla, koulutuksella, harjoittelemalla ja arvioimalla.

Terveydenhoidon ammattilaiset ovat jo pitkään olleet tietoisia, että on oltava valmiina sairaalan ulkoisten katastrofien aiheuttaman voimakkaan potilasmäärän kasvuun liittyen. Löytyy useita tutkimuksia sairaaloiden ulkopuolisista katastrofeista, jotka aiheuttavat häiriöitä sairaaloiden jokapäiväiseen toimintaan. Yleensä näissä tutkimuksissa keskitytään hoitokapasiteetin ja hoitoketjujen tutkimiseen, oli kyseessä sitten luonnononnettomuus tai ihmisen aiheuttama katastrofi. Vähemmän huomiota on kiinnitetty mahdollisuuteen, että häiriötilanne voisi syntyä laitoksessa itsessään ja vahingoittaa niiden kykyä tarjota palveluita. Kuitenkin nämä sisäiset häiriötilanteet sairaalassa näyttävät olevan yleisempiä kuin sairaalan ulkopuolisiin tapahtumiin liittyvä potilasmäärän nousu (Lee ym. 2009, 20; Hemat ym. 2011, 48)

Braun ym. (2006) kirjoittavat, että yhä enemmän näyttöä on siitä, että sairaalan ja yhteisön yhteydet ovat parantuneet merkittävästi viime vuosina, mutta tarvitaan lisää parannuksia. Yhteisöllisen valmiussuunnittelun on oltava dynaamista. Jatkuvasti tulee rakentaa ja ylläpitää yhteyksiä ja suunnitelmia. Suunnitelmien täytyy sisältää henkilöstösuunnitelmat, paikalliset uhkat ja taloudelliset mahdollisuudet avun antamiseen. (Braun ym. 2006, 809.)

Viimeaikaiset tapahtumat ovat nostaneet terveydenhuollon enemmän suuren yleisön tietoisuuteen ja sairaaloiden odotetaan olevan valmiita selviytymään kaikenlaisista hätätilanteista (Hemat ym., 2011, 43). Sztajnkrzyce (2005) totesi että huolimatta nousevasta tietoisuudesta sairaaloiden valmiussuunnittelun tärkeydestä, se pysyy suurelta osin alirahoitettuna muiden terveydenhuollon hankkeiden painostuksessa. Useita peruskysymyksiä sairaaloiden valmiussuunnittelussa on ratkaisematta, näillä on kauaskantoiset vaikutukset terveydenhuollon infrastruktuuriin. Tähän sisältyy henkilöstöpula ja toimintakyky erityisolosuhteiden aikana, sairaalapaikkojen vähäisyys sekä haluttomuus kehittää paikallisia ja alueellisia potilaiden siirtokuljetuksia osana terveydenhuollon infrastruktuurin vahingoittumisen ennakointia. (Sztajnkrzyce 2005.)

Henkilökunnan ja mikä tärkeintä potilaiden elämä riippuu organisaation valmiussuunnitelmista ja henkilökunnan valmiudesta toteuttaa suunnitelmia (Lusby 2006, 77). Yksi yleinen virhe valmiussuunnittelussa on suunnitella viimeisen erityistilanteen kokemusten pohjalta. Suunnitelman tulee pohjata omaan toimintakykyyn ja valmiuteen sekä ympäröiviin riskeihin. (Brevard ym, 2008, 1132)

### 7.1.1 Johtamisjärjestelmä

Kirjallisuuskatsauksessa esille nousi sairaalan johtamisjärjestelmän toiminnan tärkeys. Sairaalat ovat terveydenhuollon kulmakiviä ja niiden täytyy jatkaa toimintaansa myös erityis- ja poikkeusoloissa. Ratkaisevaksi nousee sairaalan johtamisjärjestelmän olemassaolo. Djalali ym. (2012) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että sairaalan häiriö- ja poikkeusolojen suunnitelman pitää sisältää paitsi hallinnollisia ja operatiivisia osatekijöitä sairaalan valmiudesta, mutta myös johtamisjärjestelmän, joka soveltuu erityisesti sairaalan organisaatioon. (Djalali, Castren, Hosseinienab, Khatib, Ohlen & Kurland 2012.)

Tietämättömyys omasta roolista ja vastuusta häiriötilanteessa, huono viestintä, suunnittelun puute, vajaa koulutus ja yhteistyön puute ympäröivän terveydenhuoltojärjestelmän kanssa ovat joitakin aiemmin todettuja suuria ongelma alueita sairaalan häiriötilanteiden johtamistilanteissa. (Kaji 2006, 1198). Monet päätökset häiriö- ja poikkeustilanteissa täytyy tehdä reaaliajassa, tämän vuoksi sairaalalla täytyy olla tarvittaessa selkeä päätöksentekorakenne ja johtokeskus (Sternberg 2003, 298.) Hyvin johdetuissa sairaaloissa johtajat ymmärtävät ulkoisten muutosten aiheuttamat vaikutukset toiminnalle, heillä on tahto ja kyky hallinnoida aktiivisesti toimintaa (Ginter ym. 2007, 530.)

Erityistä huomiota tulee kiinnittää sairaalan johtamisen rakenteeseen ja toimintaa, ymmärtää perusrakenne ja periaatteet, joihin sairaalan valmius ja sen johtaminen perustuu. Johtamisjärjestelmän rakenteen tulee olla samanlainen riippumatta onnettomuuden luonteesta. Erikoistilanteissa asiantuntijat sijoitetaan johtamisjärjestelmässä avainpaikoille. O'Neill kirjoittaa artikkelissaan Yhdysvalloissa alkunsa saaneesta The Hospital Emergency Incident Command System (HEICS) - järjestelmästä. HEICS ei ole katastrofisuunnitelma yksittäiselle sairaalalle vaan pikemminkin menetelmä, jonka avulla sairaala toimii hätätilanteessa. (O'Neill 2005,

259–260). Käyttöönottonsa alusta 1980-luvun lopulta HEICS johtamisjärjestelmä on palvellut yli 6000 sairaalassa Yhdysvalloissa apuna valmistautumisessa erilaisiin katastrofeihin ja onnettomuuksiin. Päivitetty versio on tullut vuonna 2006 ja nimetty Hospital Incident Command System’iksi (HICS). (Hospital Incident Command System Guidebook, 2006). Kyselytutkimuksessa, jonka Braun ym. tekivät 573 yhdysvaltalaisille sisätauti- ja kirurgian sairaalalle, näistä 86 % käytti HICS - johtamisjärjestelmää häiriö- ja poikkeusoloissa. (Braun ym. 2006, 799). Lynn ym (2006) kuitenkin kyseenalaistavat HICS käytön toiminnan akuutissa vaiheessa. Onko sairaaloilla riittävästi aikaa aktivoida HICS johtamisjärjestelmä ja pystyykö järjestelmä ohjaamaan toimintaa akuutissa vaiheessa? Israel on useissa sairaaloissa menestyksekkäästi keskittänyt sairaalan häiriö- ja poikkeustilanteiden johtamisen päivystys- ja trauma-alueelle. (Lynn ym. 2006, 655–56.)

Pelkkä sairaalan sisäinen yhteistyö ei kuitenkaan riitä toimintaan häiriö- ja poikkeusoloissa. Johtamiseen on tärkeää sisällyttää laaja terveystaloudellinen näkökulma. Tarvitaan myös laajaa yhteistyötä sairaalan ulkoisten yhteistyökumppanien kanssa kuten virastot, pelastusviranomaisten, poliisin ja ensihoidon kanssa niin paikallisesti kuin valtakunnallisesti. (Autrey & Moss 2006, 67; Braun ym., 2006, 809; Smith, Wild & Law, 2005, 254).

#### 7.1.2 Henkilöresurssit

Sairaalan henkilökunnan rooli vaihtelee riippuen katastrofista, sen sijainnista ja paikallisten resurssien saatavuudesta. Ensimmäinen askel kohti valmiutta on tunnistaa, kenen tarvitsee tietää, mitä tarvitsee tehdä ja miten. Hoitohenkilökunnan rooli voi sisältää vaaratilanteiden tunnistamista, hoitotyötä sekä yhdenmukaista ja täsmällistä tiedottamista. (Braun ym. 2006, 799; Gebbie & Qureshi 2006,50) Valmiussuunnitelmien tulee sisältää vastaavien henkilöiden nimet, yhteystiedot, varusteiden sijainnin ja tiedon siitä, miten hälyttäminen suoritetaan (Sternberg, 2003, 298). Virka-aikana sairaalan henkilöstö on jo työpaikallaan ja käytettävissä. Tarve henkilöstön hälyttämiseksi tapahtuu kuitenkin yleensä kaikkein epäkäytännöllisimpänä aikana: virka-ajan ulkopuolella, öisin, viikonloppuisin ja juhlapäivinä. Yleensä noin 30 % nimetystä henkilöstöstä ei ole käytettävissä hälytyksen sattuessa. Kun hätätilanne käynnistyy, kaikki nimetyt henkilöt tulee kutsua paikal-

le. Tilanteen käynnistyttyä ei ole aikaa käydä läpi hälytysluetteloita ja kutsua ihmisiä erikseen. Henkilöstön hälytysjärjestelmän tulee sisältää mahdollisuus listatun henkilöstön massahälytykseen. (Lynn ym. 2006, 655.)

Ennakkoon tulee tarjota koulutusta, joka sisältäisi viestintää, yhteistyötä muiden terveydenhuollon ammattilaisten kanssa ja erityistilanteiden johtokoulutusta (Nates 2004, 689). Jokaisen henkilöstön jäsenen terveydenhuollon organisaatiossa tulee tietää, kuinka häiriö- ja poikkeusoloissa toimitaan sairaalassa ja miten sairaala toimii myös yhteistyössä ympäröivän yhteisön kanssa (Autrey ym. 2006, 71). Todellinen valmius voidaan saavuttaa vain testaamalla ja muokkaamalla suunnitelmia harjoitusten avulla. Sairaalan laajuiset harjoitukset ovat välttämättömiä, jotta koko henkilökunta koulutautuu ja tutustuu suunnitelmiin ja saa omakohtaista käytännön kokemusta, miten toimia tositilanteessa (O'Neill 2005, 266). Harjoittelemalla varautuminen tilanteisiin paranee. Harjoitukset vähentävät mahdollisia ongelmia, paljastavat puutteita, harjoituksissa on mahdollisuus tunnistaa resurssien aukkoja, parantaa koordinoitua ja luottamusta, rakentaa tiimityöskentelyä, ja vahvistaa suunnitelmia. (Autrey ym. 2006, 70.)

Britanniassa huomiota kiinnitettiin tilannetta johtavien lääkäreiden työskentelyyn eri sairaaloissa. Varautuminen edellyttää huolellista suunnittelua, laajaa koulutusta, säännöllinen harjoittelua ja toiminnan tarkistelu ollakseen tehokas. Koska lääkärit kiertävät uransa aikana eri sairaaloissa, valmiussuunnitelmien tulisi olla enemmän standardoituja sairaaloiden välillä. (Wong, Turner, Boppana, Nugent, Coltman, Cosker & Blagg 2006, 712)

Häiriö- ja poikkeusoloissa täytyy muistaa myös henkilöstön hyvinvointi. Jos tilanne kestää useita päiviä, on tärkeää laatia työvuorot, ajatellen henkilöstön turvallisuutta ja kestävyyttä ja valmiuksia. Tähän sisältyvät mm. mahdolliset pidentyvät työvuorot, henkilökunnan lisähälyttäminen ja vuokrafirmoilta saatavan henkilökunnan käyttäminen. (Brevard ym. 2008, 1132; Sternberg 2003, 297.) Häiriö- ja poikkeusoloissa myös hoitokapasiteettia joudutaan säätämään. Hoitoa nopeutetaan, jotta potilaiden kulkua sairaalan läpi saadaan parannettua (Sternberg 2003, 297).



### 7.1.3 Tukipalvelut

Nates (2004) totesi, että on vain vähän julkaisuja ja tapausselostuksia sairaaloiden sisäisistä katastrofeista ja miten niissä on selviydytty. Muutamat julkaistut raportit ovat käsitelleet sairaaloiden tulipaloja, maanjäristyksiä, tulvia, vesikatkoja ja lyhytaikaisia sähkökatkoksia. Osassa länsimaita ei sairaaloita edellytetä laatimaan erillisiä valmiussuunnitelmia ulkoisten ja sisäisten katastrofien varalta. (Nates 2004, 686–687) . Kuitenkin esimerkiksi sähkö on välttämätöntä nykypäivän terveydenhuollon järjestelmille, jotka ovat riippuvaisia kehittyneestä teknologiasta. Laajan sähkökatkon estämiseksi on ehdottoman tärkeää, että sairaaloissa on huomioitu tarvittavat toimenpiteet säilyttää sähköä elintärkeisiin toimintoihin. (Nates 2004, 689; Brevard 2008, 1130). Esimerkiksi Hurrikaani Katariinan aikaan Charity Hospital ja University Hospital, New Orleansissa eivät saaneet sähköä. Vaikka oli varageneraattorit, ei oltu huomioitu vaatimusta, kuinka pitkälle ajalle polttoainetta olisi varastoitava. Suunniteltu 72 tunnin polttoaineen toimittaminen ei ollut riittävä. Lisäksi hurrikaanin aikana generaattorit eivät jostain syystä toimineet. (Brevard 2008, 1131). Viimeisin laajaa mediajulkisuutta saanut sairaaloiden kohtaama sähkökatko tapahtui Sandy myrskyn aikana Manhattanilla, New Yorkissa Yhdysvalloissa 30.10.2012. Ennen myrskyn iskeytymistä noin 800 potilaan sairaalasta kotiutettiin osa potilaista. Myrskyn iskeydyttyä Manhattanille sairaalan generaattorit eivät toimineet, vaikka aikaisemmissa testeissä ne olivat aina käynnistyneet. Noin 10 % varavoimasta toimi turvaten valaistusta käytäville. Noin 260 potilasta evakuoitiin myrskyn keskelle siirrettäväksi ambulansseilla toiseen sairaalaan, osa näistä hengityskoneissa olevia lapsia. Evakuoinnissa avusti 1000 sairaalan henkilökunnan ja poliisin jäsentä. (Cohen 2012.)

Sairaalat ovat myös erittäin riippuvaisia potilastietojärjestelmistä. Sairaalan sisäinen erityistilanne voi merkittävästi häiritä tietojärjestelmien ydintoimintoja, mukaan lukien ohjelmistot ja tiedot, joita lääkärit ja muu henkilökunta käyttävät. Puuttuvat potilastiedot tai muiden tietojen puuttuminen saattavat aiheuttaa hengenvaarallisen tilanteen. (Lee ym. 2009, 24.)

Sairaalan materiaali- ja huoltoketjujen toiminta on haasteellista häiriö- ja poikkeustiloissa ja vaatii tarkkaa valmiussuunnittelua (World Health Organization 2010, 19). Quarelliin viitaten Kaji kirjoittaa että moni lääkintämateriaalin loppuminen

katastrofien aikana ei ole aiheutunut lääkintämateriaalipulasta, vaan pikemminkin epäonnistumista materiaalin jakelussa (Kaji & Lewis, 2006, 1199).

#### 7.1.4 Evakuointi

Joskus häiriö- ja poikkeusolot johtavat siihen, että sairaala tai sen osia joudutaan evakuoimaan. Tästä esimerkkinä mainittakoon Turun yliopistollinen keskussairaalan A-sairaalassa sijaitseva ensiapupoliklinikan tulipalo perjantaina 2.9.2011. Päivystyspoliklinikan yläpuolella sijaitseva päivystyslaboratorio kärsi pahoja vaurioita. (Turun Yliopistollinen keskussairaala, 2011.) Sairaalan evakuointi on työläs prosessi ja siihen sisältyy ennakoimattomia turvallisuusriskejä, talousriskejä ja sairaalan julkiseen kuvaan liittyviä riskejä. Brevard ym. (2008) kirjoittavat, että vuosien 1950–2005 välillä evakuoitiin Distefanon ym. mukaan 286 sairaalaa Yhdysvalloissa. Näihin sisältyi kerroksesta toiseen evakuointeja, evakuointeja saman kerroksen sisällä, osittaisia evakuointeja ja täydellisiä sairaalan evakuointeja (Brevard ym. 2008, 1129.) Potilaiden ja henkilökunnan evakuointijärjestelmän tehokas suunnittelu ja järjestelmän perustaminen pystysuoraan evakuointiin vähentäisi evakuointiaikaa, tarvittavan henkilöstön määrää, mahdollisia vammoja tai kuolemaa (Nates, 2004, 689). Evakuointitilanteessa sairaalan sisäinen evakuointi on aina paras vaihtoehto. Sairaalan välittömään läheisyyteen evakuoiminen on monesti myös vaihtoehto. Usein sää asettaa kuitenkin haasteita, jolloin on punnittava myös siitä aiheutuvia riskejä, jos poistutaan sairaala rakennuksesta. (Sternberg, 2003, 297.)

#### 7.1.5 Tiedotus ja viestintä

Kirjallisuushaussa esille nousseissa lähteissä useat korostivat tiedotuksen ja viestinnän tärkeyttä häiriö- ja poikkeusoloissa. Tehokas viestintä ja tarkka tiedotus ovat välttämättömiä toimia, joilla estetään pelko ja paniikki, jotka pahimmillaan johtavat kaaokseen. Viestintä ja tiedotus ovat myös olennainen osa lisäämään reaaliaikaista tilannetietoisuutta. (Autrey ym. 2006, 70.) Viestintähäiriöt ovat yleisiä häiriö- ja poikkeusoloissa (Brevard ym. 2008, 1130). Vuonna 2001 kun New Yorkissa tuhoutui World Trade Centerin kaksi pilvenpiirtäjää, Ala-Manhattanilla menetettiin sähkö- ja puhelinyhteydet. St. Vincent's sairaala oli yksi potilaita vas-

taanottava sairaala, joka toimi ilman sähköä ja viestintäverkkoa, myös vedentulo häiriintyi. (Kirschenbaum, Keene, O'Neill, Westfal & Astiz, 2005, 50). Sairaalan sisäisen viestinnän ja viranomaisten välisen viestinnän varmistamiseksi tulee olla vaihtoehtoiset viestintäjärjestelmät, henkilökunta tulee kouluttaa niiden käyttämiseen ja lisää käyttövarmuutta saadaan harjoituksissa. (Sternberg, 2003, 297.)

Häiriötilanteessa myös mediayhteydet ovat paljon tärkeämpiä kuin osataan odottaa. (Smith ym. 2005, 254). Organisaation tiedottaja toimii yhteyshenkilönä ja hän vastaa että tapahtumasta on täydelliset ja tarkat tiedot. (O'Neill 2005, 260). Lynn ym. (2006) korostavat omaisille tiedottamisen tärkeyttä. Tilat omaisten tiedottamiseen tulisi sijaita avarissa tiloissa, sairaalassa auditoriossa tai kahvilassa. Omaisten tiedotuskeskuksen sijainti olisi valittava niin, että sinne on hyvä kännökkäsignaali. Omaisten tietokeskuksessa tulisi olla myös pääsy mahdollisuus puhelimeen, sairaalan tietokantaan ja tarvittaessa juomia, välipaloja ja wc. Paikalla tulee olla valmiina terveydenhuollon henkilökuntaa tarjoamassa apua perheenjäsenille, jos hoidon tarvetta ilmenee. (Lynn ym. 2006, 654.)

#### 7.1.6 Turvallisuus

Turvallisuus on kriittinen osa terveydenhuollon valmiutta. Ilman riittävää turvallisuutta mikään vaihe katastrofissa ei etene turvallisesti tai tehokkaasti. Useimpien paikallis- ja alueviranomaisten valmiussuunnitelmat luottavat sairaaloiden omiin turvallisuusjärjestelyihin. Kuitenkaan useimpiin sairaaloihin ei ole suunniteltu rajoitettua sisäänkäyntiä tai ulospääsyä ja sairaalan turvaaminen saattaa olla hankalaa. (O'Neill 2005, 265). Hyvin toimivat turvallisuusjärjestelyt ovat tärkeä osa sairaalan toimintojen ylläpitoa ja valmiusorganisaatiota häiriö- ja poikkeustilanteissa (World Health Organization, 2011,13).

#### 7.1.7 Palautuminen

Maaailman terveysjärjestön opas ”Hospital emergency response checklist” vuodelta 2010 on listannut toimia erityistilanteessa ja -tilanteen jälkeen. Palautumistointien suunnittelu tulee aloittaa jo varsinaisen häiriö- tai poikkeustilanteen aikana. Oikein ajoitetut palautumistoimet auttavat lieventämään katastrofin pitkän aikavälin vaikutuksia sairaalan toiminnoissa. Tilanteen jälkeen raportti toiminnasta on

toimitettava sairaalan hallintoon, tilanteen johtajille ja asianomaisille sidosryhmille. Raportin tulee sisältää tapahtuman yhteenveto, arviointi tilanteen kulusta ja alustava kustannusarvio. (World Health Organization 2010, 20.)

## 7.2 Tarkistuslista

Kirjallisuuskatsauksessa etsittiin tietoa sairaalan valmiussuunnitteluun liittyvistä tarkistuslistoista. Sairaalan valmiussuunnitteluun liittyviä tarkistuslistoja löytyi yksi. Maailman terveysjärjestön Euroopan aluetoimiston on kehittänyt tarkistuslistan sairaalan valmiussuunnitteluun häiriö- ja poikkeusoloihin. Häätötilanteissa se auttaa sairaalan hoitohenkilökuntaa ja johtokeskuksia vastaamaan tehokkaasti todennäköisimpiin katastrofiskenaarioihin. Tämä on kuitenkin saatavissa vain englanninkielisenä. Opas jakaa tarkistuslistan yhdeksään vaiheeseen 1) johto 2) viestintä 3) turvallisuus 4) triage 5) toimintavalmius 6) tukipalvelut 7) henkilökunta 8) logistiikka ja materiaali ja 9) palautuminen. Jokaisen otsikon alta löytyy yksityiskohtainen noin sivun mittainen lista kysymyksineen ja lähdeviitteinen. (World Health Organization 2011, 4 – 20.)

Myös Yhdysvalloissa laajalti käytössä oleva Hospital Incident Command System (HICS) antaa työkaluja ja toimintamalleja valmiussuunnitteluun. HICS Oppaaseen on kirjoitettu sairaalan valmiudesta yleisiä ohjeita eikä se ole kaiken kattava opas häiriötilanteiden johtamisesta. Tavoitteena on, että lukijan tulisi löytää etsimänsä tieto lyhyessä muodossa, tiiviinä kappaleina ja luettelomerkein merkattuina. Tieto on helposti ymmärrettävässä muodossa sisältäen ydinkohdat valmiussuunnittelusta, häiriötilanteiden johtamisesta ja tehokkaasta reagoimisesta. (Hospital Incident Command System Guidebook 2006, xi.)

Lusby (2006) listasi 10 kysymystä, jotka tulee esittää arvioitaessa valmiutta. Varsinainen sairaalan valmiussuunnittelua koskeva tarkistuslista tämä ei ole kuin siltä osin että herättää miettimään omaa valmiutta tilanteessa, joka voi tulla eteen. 1) Koska viimeksi kävit läpi omat vastuusi liittyen häiriötilanteisiin? 2) Koska viimeksi tarkistit sijaintipaikkasi, materiaalisi ja varusteesi toiminnan häiriötilanteisiin liittyen? 3) Koska viimeksi selvitit mikä on asemasi sairaalan organisaatiossa häiriö- ja poikkeusoloissa? 4) Tilanteen aikana a) tiedätkö keneltä kysyä lisää resursseja ja b) missä sijaitsee johtokeskus? 5) Koska viimeksi tutustuit organisaati-

on valmiussuunnitelmaan? 6) Tiedätkö kuka on vastuussa eri valmiustilojen aktivoimisesta ja mistä käskyt tulevat? 7) Koska viimeksi osallistuit valmiusharjoitukseen? 8) Antavatko vastaukset edeltävään seitsemään kysymykseen itsellesi toimintavarmuuden häiriö- ja poikkeusoloissa? 9) Mikä on henkilökohtainen näkemyksesi kollegoidesi toimintavalmiudesta häiriö- ja poikkeusolojen varalle ajatellen mitä he vastaisivat seitsemään ensimmäiseen kysymykseen? 10) Mikä on henkilökohtainen näkemyksesi siitä, onko organisaatiosi johto tarjonnut tarpeeksi koulutusta, jotta kaikki organisaatiossasi tietävät, mitkä heidän tehtävänsä ja mikä heidän sijaintinsa on häiriö- ja poikkeustilanteessa? (Lusby 2006, 75–76.)

Pitkäaikaiset vakavat tapahtumat terveydenhuollossa aiheuttavat erityisesti hallinnon haasteita ja voisivat hyötyä erilaisesta lähestymistavasta kuin tyypillinen suuronnettomuussuunnitelmissa esitetty lähestymistapa. Tällaisissa tilanteissa henkilöstön on kyettävä toimimaan joustavasti ja vastuullisesti. Tarkistusluettelo tai työkalupakki voi olla parempi yksityiskohtaiseksi suunnitelmaksi tietäntyyppiin vaaratilanteisiin. (Smith ym 2005, 254.) Tarkistuslista on yksinkertainen muistutus henkilöstölle siitä, mitä on pidettävä mielessä valmiussuunnittelussa. Mutta mitä pidempi tarkistuslista on, sen vaikeampi sitä on ylläpitää. Sternberg suosittelee suunnitelmiin kirjattavaksi avainhenkilöstön yhteystiedot, muita yhteystietoja, varusteiden sijaintipaikat, ohjeet hälytyksistä päättämisestä ja niiden suorittamisesta ja muita ennalta suoritettavia tehtäviä. (Sternberg 2003, 292-8). Todellisiin tilanteisiin Smith ym. (2005, 254) suosittelee yksinkertaista tarkistuslistaa ja henkilökohtaisia toimintakortteja sen sijaan että käytössä olisi yksityiskohtainen suunnitelman, joka ei sovi kaikkiin tapahtumiin.

## 8 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Tämän opinnäytetyön teossa pyrittiin tekemään jokainen kirjallisuuskatsauksen vaihe mahdollisimman huolellisesti ja kirjaamaan työn eteneminen vaihe vaiheelta, jotta tutkimuksen reliabiliteetti eli toistettavuus toteutuu. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 226.) Kirjallisuuskatsauksessa tehty työ kirjattiin muistiin vaihe vaiheelta, jotta lukijat pystyivät seuraamaan tutkimusprosessia ja arvioimaan tulosten luotettavuutta. Kirjallisuuskatsauksen kriteeri siitä, että se on toistettavissa, täyttyi. (Pudas-Tähkä – Axelin 2007, 49–54; Metsämuuronen 2003, 17.) Kirjallisuuskatsauksen tulokset kerrotaan niin sanallisesti kuin taulukoidenkin avulla, jotta opinnäytetyön tuloksista saa mahdollisimman tarkan kuvan.

Toinen tutkimuksen ominaisuus on validiteetti eli pätevyys. Se tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä sillä on tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 226.) Tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa tiedonhaku prosessiin kiinnitettiin huomiota työn joka vaiheessa ja apuna käytettiin Päijät-Hämeen keskussairaalan tieteellisen kirjaston informaattikkoa. Näin tekemällä päästiin siihen, että kirjallisuushaulla CINAHL’ista ja Pubmed’ista haetut artikkelit ja tutkimukset oli julkaistu hyvälaatuisissa tieteellisissä julkaisuissa. (Metsämuuronen 2003, 14). Näin tutkimukseen seuloutui myös asianmukainen, tutkimusaiheeseen suoraan liittyvä aineisto (Hirsjärvi ym.2007, 253).

Koska kyseessä oli integroitu kirjallisuuskatsaus, se ei ollut yhtä valikoiva eikä seulonut tutkimusaineistoa yhtä tarkasti kuin systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Integroitu kirjallisuuskatsaus yhdisti myös eri metodein tehtyä tutkimusta. (Salminen 2011,8–14; Flinkman & Salanterä 2007,85.) Kirjallisuushaun tuloksena oli julkaistuja tutkimuksia ja tieteellisiä artikkeleita, joista löytyi vastaus asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Opinnäytetyön keskeisenä tutkimusharhana voidaan pitää kieliharhaa. Kieliharhan syntymisestä voidaan puhua, koska materiaalia katsaukseen löytyi ainoastaan englannin kielellä julkaistuna. (Pudas-Tähkä – Axelin 2007, 53.) Tässä tutkimuksessa kirjallisuushaku rajattiin suomen- ja englanninkielisiin tutkimuksiin, koska resursit eivät riittäneet muuhun. Tämä rajasi kirjallisuushaun ulkopuolelle kaikilla muilla kielillä kirjoitetut artikkelit.

Löydetyt vastaukset eivät ole suoraan yleistettävissä, koska terveydenhuoltojärjestelmät ovat erilaiset ympäri maailman. Ne ovat kuitenkin suuntaa antavia, ovathan sairaalat toimintarakenteelta samanlaisia toimivat ne sitten rakennuksessa tai kenttäsairaalana, vuoristossa tai meren rannalla.

Opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joita ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallennuksessa ja esittämisessä. Toisten tutkijoiden työ huomioitiin ja lähdeviittaukset merkittiin asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002,3)

## 9 POHDINTA

Ministeriöt ja Huoltovarmuuskeskus ovat tuottaneet julkaisuja kiitettävästi. Kuitenkaan tutkimuksia tai artikkeleita sairaaloiden valmiussuunnittelusta suomeksi julkaistuina ei löytynyt CINAHL’issa eikä Pubmed’issa. Tehty kirjallisuuskatsaus toi esille englanninkielisiä julkaisuja ja tutkimuksia sairaalan valmiussuunnittelusta. Julkaisut ja tutkimukset keskittyivät tapahtuneiden katastrofien analysointiin, sisälsivät ohjeita tulevien suunnitelmien tekemiseksi ja osa oli keskittynyt yhden toiminta-alueen analysointiin. Sairaalan valmiussuunnittelu on terveydenhuollossa aiheena jäänyt muiden tutkittavien aiheiden varjoon. Jo tiedossa olevan materiaalin lisäksi uutta suomenkielistä materiaali ei tullut esille.

Kun suunnitellaan sairaalan valmiutta, on tärkeää erottaa kahdenlaiset katastrofit: katastrofit, jotka kehittyvät salakavalasti, ja katastrofit, jotka ilmenevät yllättäen. Sairaalat ovat korkean riskin ja nopean vasteen organisaatioita ja siksi niillä tulee olla erityiset sairaala kohtaiset strategiset valmiussuunnitelmat.

Katsauksessa sairaalan sisäisessä valmiussuunnittelussa tärkeiksi osa-alueiksi nousivat eritoten häiriö- ja poikkeusolojen johtamisjärjestelmä, henkilöresurssit, tukipalvelut, evakuointi, tiedotus ja viestintä, turvallisuus ja palautuminen. Erityisesti sairaalan johtamisjärjestelmästä kirjoitettiin monessa tapahtuneiden häiriö- ja poikkeustilanteiden tutkimuksessa ja myös opaskirjoissa. Johtamisjärjestelmän rakenteen tulee olla samanlainen riippumatta onnettomuuden luonteesta, ja sen tulee pohjautua normaaliolosuhteiden johtamisjärjestelmiin. Asiantuntijajäseniä voidaan aina lisätä johtorakenteisiin tarvittaessa. Sairaalan tulee olla tiiviissä yhteistyössä ympäröivän yhteisön kanssa. Tähän sisältyvät muun muassa viranomaiset, media ja kolmannen sektorin toimijat. Tämä siksi, että häiriö- ja poikkeusoloissa, joissa yhteistyön tulee sujua, on pohja yhteistyölle olemassa. Yhteistyötä turvaa viestinnän onnistuminen häiriötilanteissa ja tätä korostettiin.

Kirjallisuuskatsauksen avulla etsittiin tietoa sairaalan valmiussuunnitteluun liittyvistä tarkistuslistoista. Eritystilanteita analysoineet kirjoittajat suosittelivat joskus pitkäksikin venyvien tarkistuslistojen sijalle toimikohtaisia toimintakortteja tai muita työkaluja.



Sekä Suomessa että kansainvälisesti valmiussuunnittelu sairaaloissa on aihe jota tulee edelleen kehittää. Paljon suunnitellaan yksittäisen erityistilanteen toimintaa ilman että huomioidaan laajaa kokonaisuutta, jonka sairaala toimintaympäristöineen muodostaa. Lisääntyneet luonnononnettomuudet, ihmisten aiheuttamat onnettomuudet ja teknologiset onnettomuudet lisäävät myös sairaaloihin kohdistuvia riskejä. Valmiussuunnitelmien teossa painotetaan edelleen ulkoisia uhkakuvia ja sairaalan sisäiset uhkakuvat pääsevät unohtumaan. Tämä nousi esille useassa materiaalissa, sekä tehdyissä tutkimuksissa että kirjoitetuissa artikkeleissa. Etenkin hyvää valmistautumista mahdollisiin sähkökatkoihin korostettiin monessa kirjallisuuskatsauksessa esille nousseessa artikkelissa ja tutkimuksessa.

Kirjallisuushaun tuottamasta materiaalista löytyy ideoita useampaan terveydenhuollon valmiussuunnittelun kehittämishankkeeseen. Valmiussuunnittelun moniulotteisuutensa vuoksi kehitettäviä osa-alueita löytyy runsaasti. Johtamisjärjestelmien yhtenäistäminen ja selkeyttäminen niin että se olisi samantyyppinen työpaikasta riippumatta, on aihe jota tulee kehittää. Lääkärit ja hoitajat työskentelevät uransa aikana useammassa sairaalassa. Viestintä häiriötilanteissa on usein myös aihe, jota tuskin korostetaan liikaa. Tässä työssä esille nousi sekä sairaalan ulkoinen että sisäinen viestintä häiriötilanteissa. Viestinnän kehittäminen häiriötilanteissa tulee nostaa vielä vahvemmin esille. Terveydenhuollon tukipalveluiden rooli nousi esille jo tapahtuneissa terveydenhuollon häiriötilanteissa. Tukipalveluiden häiriötilanteiden hallintaan liittyvät kehittämistehtävät ja opinnäytetyöt tukevat terveydenhuollon valmiussuunnittelua. Aiheena terveydenhuollon häiriö- ja poikkeustilanteiden hallinta kaipaa esille nostamista myös nykyisessä terveydenhuollon perus- ja jatkokoulutuksessa. Kun olemme häiriötilanteessa, ei ole enää aika kouluttaa, silloin on aika toimia.

Tehdyssä opinnäytetyössä esille noussutta materiaalia hyödynnetään nyt ja jatkossa Päijät-Hämeen keskussairaalassa valmiussuunnitelman kehittämisessä ja jo nyt muun muassa toimintakorteissa (LIITE 4.).

## LÄHTEET

Aluehallintovirasto, Etelä-Suomen AVI, Varautuminen ja valmiussuunnittelu [viitattu 14.10.2012]. Saatavissa:

<http://www.avi.fi/fi/virastot/etelasuomenavi/VarautuminenjaValmiussuunnittelu/Sivut/default.aspx>

Autrey, P. & Moss, J. 2006. High-reliability teams and situation awareness: implementing a hospital emergency incident command system. *Journal of Nursing Administration*, 36(2), 67-72.

Braun, B., Wineman, N., Finn, N., Barbera, J., Schmaltz, S. & Loeb, M. 2006. Integrating hospitals into community emergency preparedness planning. *Annals of Internal Medicine*, 6, 144(11), 799-811.

Brevard, S., Weintraub, S., Aiken, J., Halton, E., Duchesne, J., McSwain, N., Hunt, J. & Marr, A. 2008. Analysis of disaster response plans and the aftermath of Hurricane Katrina: lessons learned from a level I trauma. *Journal of Trauma*, 65(5), 1126-32.

Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters ,2012. [viitattu 3.11.2012]. Saatavissa: <http://www.emdat.be/>

Cohen, E. 2012. N.Y. hospital staff carry sick babies down 9 flights of stairs during evacuation. CNN [viitattu 1.11.2012]. Saatavissa: <http://edition.cnn.com/2012/10/30/health/sandy-hospital/index.html>

Djalali, A., Castren, M., Hosseini, V., Khatib, M., Ohlen, G., & Kurland, L. 2012. Hospital incident command system (HICS) performance in Iran; decision making during disasters *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20:14.

Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus – eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa Johansson, K.; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R. (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turku: Turun yliopisto.

- Gebbie, K., M. & Qureshi, K. 2002. Emergency and disaster preparedness: Core competencies for nurses. *American Journal of Nursing*, 102 (1), 46-51.
- Ginter, P., Duncan, W & Abdolrasulnia, M. 2007. Hospital strategic preparedness planning: the new imperative. *Prehospital & Disaster Medicine*, 22(6), 529-536.
- Guha-Sapir, D., Vos, F., Below, R. & Ponserre, S. 2011. Annual Disaster Statistical Review 2011 The numbers and trends, Ciaco Imprimerie, Louvain-la-Neuve (Belgium)
- Hemat, A., Samia, A. & Gehan, M. 2011. Awareness of hospital internal disaster management plan among health team members in a university hospital. *Life Science Journal*, 8(2), 42-52.
- Hospital Incident Command System Guidebook, 2006. The California Emergency Medical Services Authority (EMSA) [viitattu 14.10.2012]. Saatavissa: [http://www.emsa.ca.gov/HICS/files/Guidebook\\_glossary.pdf](http://www.emsa.ca.gov/HICS/files/Guidebook_glossary.pdf)
- Huoltovarmuuskus [viitattu 14.10.2012]. Saatavissa: <http://www.huoltovarmuus.fi/toimialat/terveydenhuolto/valmiussuunnittelu/>
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Jokivaara, J., 2012. Turvallisuuspäällikkö. Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä. Haastattelu 15.10.2012.
- Kananen, I. 2012. Ajankohtaista huoltovarmuudesta. Luento Sairaalekstiilihuollon valmiusseminaari. 17.1.2012.
- Kaji, A. & Lewis, R. 2006. Hospital disaster preparedness in Los Angeles County. *Academic Emergency Medicine*, 13(11), 1198-1203.
- Kirschenbaum, L., Keene, A., O'Neill, P., Westfal, R. & Astiz, M. 2005. The experience at St. Vincent's Hospital, Manhattan, on September 11, 2001: preparedness, response, and lessons learned. *Critical Care Medicine*, 33 (1), 48-52.
- Korhonen, J. & Ström, M. 2012. Kunnan valmiussuunnitelman yleisen osan malli ja ohje sen käyttöön, Pelastusopisto 2012

Laki aluehallintovirastoista 20.11.2009/896

Laki lääkkeiden velvoitevarastoinnista 19.12.2008/979

Lee, C., Robinson, K., Wendt, K. & Williamson, D. 2009. The preparedness of hospital Health Information Services for system failures due to internal disasters, *Health Information Management Journal*, 38 (2), 18-25.

Lusby, L., 2006. Are you ready to execute your facility's emergency management plans? *Journal of Trauma Nursing*, 13(2), 74-7.

Lynn, M., Gurr D., Memon, A. & Kaliff, J. 2006. Management of conventional mass casualty incidents: ten commandments for hospital planning. *Journal of Burn Care & Research*, 27(5), 649–658.

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2003

Moore, Z. 2012. *Writing for Publication: The Essential Literature Review*. Teoksessa Holland, K. & Watson, R., (toim.). *Writing for publication in nursing and healthcare: getting it right*. John Riley & Sons, Ltd

Nates, J. 2004. Combined external and internal hospital disaster: impact and response in a Houston trauma center intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 32(3), 686-690.

O'Neill P. 2005. The ABC's of disaster response, *Scandinavian Journal of Surgery* 94, 259–266.

Outinen, Maarit (toim.). 2005. Riskit hallintaan- miten lähdän riskienhallinnan polulle? Riskien hallinnan kehittämisprojekti sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioille 2004-2005. Työpapereita 12. Helsinki. Stakes

Pudas-Tähkä, S. & Axelin, A. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajausta, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, K.; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R. (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turku: Turun yliopisto.

Puolustusministeriö. 2009. Pitkä sähkökatko ja yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaaminen. Painoyhtymä Oy. Porvoo

Päijät-Hämeen koulutuskonserni. 2012. eAineistot. [viitattu 24.9.2012]. Saatavissa: <http://www.phkk.fi/palvelut/tieto-ja-kirjastopalvelut/tietoaineistot/eaineistot/Sivut/default.aspx#c>)

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovellutuksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. [viitattu 1.10.2012]. Saatavissa: [http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf),

Sanastokeskus TSK. 2009. Varautumisen ja väestönsuojelun sanasto, Suomen Pelastusalan keskusjärjestö SPEK, Helsinki

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2002. Terveysturvallisuuden valmiussuunnitteluopas. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:5.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Sosiaali- ja terveydenhuollon varautuminen erityistilanteisiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006:5

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008. Sosiaalitoimen valmiussuunnitteluopas. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:12.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009/a. Traumaattisten tilanteiden psykososiaalinen tuki ja palvelut. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:41.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009/b. Terveysturvallisuuden laitosturvallisuuden kehittäminen. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:59.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2010. Ympäristöterveyden erityistilanteet. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2010:2

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuussuunnittelijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2012. Kansallinen varautumissuunnitelma influenssapandemiaa varten. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:9

Sternberg, E. 2003. Planning for resilience in hospital internal disaster. *Prehospital & Disaster Medicine*, 18 (4), 291-299.

Smith, A., Wild, C & Law, J. 2005. The Barrow-in-Furness legionnaires' outbreak: qualitative study of the hospital response and the role of the major incident plan, *Emergency Medicine Journal*, 22, 251–255.

Sztajnkrzyer. M. 2005. Hospital preparedness: A public health mandate remains under-appreciated. *The Internet Journal of Rescue and Disaster Medicine*. 2005 Volume 4 Number 2[viitattu 1.10.2012]. Saatavissa:

<http://www.ispub.com/journal/the-internet-journal-of-rescue-and-disaster-medicine/volume-4-number-2/hospital-preparedness-a-public-health-mandate-remains-under-appreciated.html>

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos, AHRQ: Terveydenhuollon tarkistuslista, [viitattu 14.10.2012]. Saatavissa: [www.thl.fi/fi\\_FI/web/potilasturvallisuus-fi/terveydenhuollon-tarkistuslista](http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/terveydenhuollon-tarkistuslista)

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326

Turun Ylipoistollinen keskussairaala. 2011 A-sairaalan tulipalon vuoksi päivystykseen muutoksia. Tiedote päivitetty 3.9. klo 15.30.  
<http://www.tyks.fi/fi/palo2011/56324/>

Turvallisuus- ja puolustusasian komitean sihteeristö. 2012. Varautuminen ja jatkuvuudenhallinta kunnassa, Erweko Oy

Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2002, Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen, Edita Prima Oy, Helsinki, 2. painos

Tähtinen, H. 2007. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta, Teoksessa Johansson, K.; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto.

Valmiuslaki 29.12.2011/1552

Whittemore, R. & Knalfk K. 2005. Methodological issues in nursing research: The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing* 52 (2), 546-553.

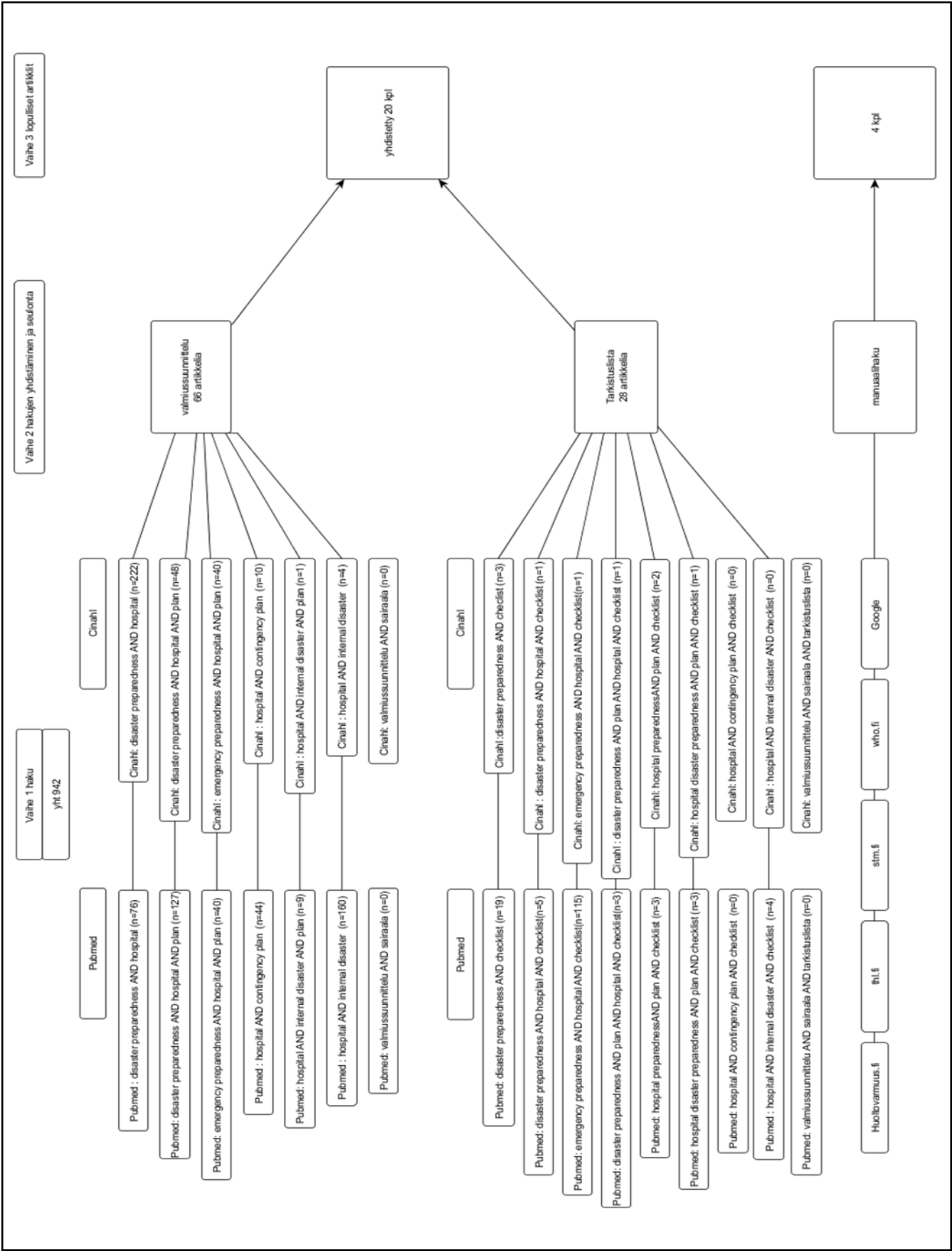
Wong, K., Turner, P., Boppana, A., Nugent, Z., Coltman, T., Cosker, T. & Blagg, S. 2006. Preparation for the next major incident: are we ready? *Emergency Medicine Journal*, 23(9), 709-712.

World Health Organization. 2011. Hospital emergency response checklist, An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers, World Health Organization, Regional Office for Europe 2011

Valtioneuvosto 2010. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia. Valtioneuvoston periaatepäätös 16.12.2010

LIITTEET

LIITE 1 Kirjallisuus haun toteuttaminen





## .LIITE 2 Kirjallisuushaun tulos

	TEKIJÄ	OTSIKKO	JULKAISIJA	HUOMIOITA
1	Adini B, Goldberg A, Laor D, Cohen R, Zadok R, Bar-Dayany Y.	Assessing levels of hospital emergency preparedness.	Prehospital and Disaster Medicine 2006 Nov-Dec;21(6):451-7.	Tieteellinen artikkeli  Viime aikoihin asti ei ole ollut yleisesti käytössä olevaa menetelmää sairaalan valmiuden arvioimiseksi. On suositeltavaa että tämän kehittämiseen panostetaan jatkossa.
2	Autrey P, Moss J.	High-reliability teams and situation awareness: implementing a hospital emergency incident command system	Journal of Nursing Administration 2006 Feb;36(2):67-72.	Tieteellinen artikkeli  Lisätutkimuksia tarvitaan jotta ymmärretään johtotiimien työskentelyä sairaalaympäristössä.
3	Braun BI, Wineman NV, Finn NL, Barbera JA, Schmaltz SP, Loeb JM	Integrating hospitals into community emergency preparedness planning.	Annals of Internal Medicine 2006 Jun 6; 144(11): 799-811	Kvantitatiivinen tutkimus (n=575)  Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että sairaaloiden ja julkisen terveydenhuollon yhteistyö valmiussuunnittelussa ei ole riittävän vankka.
4	Brevard SB, Weintraub SL, Aiken JB, Halton EB, Duchesne JC, McSwain NE Jr, Hunt JP, Marr AB.	Analysis of disaster response plans and the aftermath of Hurricane Katrina: lessons learned from a level I trauma center.	Journal of Trauma. 2008 Nov; 65(5):1126-32.	Kvantitatiivinen tutkimus (n=10)  Sairaalan valmiussuunnitelma arvioitiin Hurrikaani Katariinan jälkeen. Isompikin sairaala voi ylikuormittua onnettomuuksissa kuten hirmumyrsky Katrina.
5	Cryer HG & Hiatt JR	Trauma system: the backbone of disaster preparedness	Journal of Trauma 2009 Aug; 67 (2 Suppl): S111-3	Tieteellinen artikkeli  Pieniä katastrofeja tapahtuu päivittäin useimmissa kaupungeissa USA:ssa. Paras tapa valmistautua suuriin katastrofeihin on pienempien hoitaminen päivittäin.
6	Djalali A, Castren M, Hosseini V, Khatib M, Ohlen G, Kurland L.	Hospital Incident Command System (HICS) performance in Iran; decision making during disasters.	Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2012 Feb 6;20:14.	Tutkimus (n=23)  harjoituksen aikainen havainnointi 23 Iranilaisessa sairaalassa tutkittiin sairaalan johtamisjärjestelmän toimintaa erityis- ja poikkeusolojen aikana harjoituksen avulla. Toiminta oli parempaa julkisissa sairaaloissa verrattuna yliopistosairaaloihin

7	Gamble KH.	Weathering the storm. Having a disaster recovery plan can mean the difference between scrambling for a quick IT fix and smooth sailing in the storm.	Healthcare Informatics 2008 Nov;25(11):32, 34, 36-8.	<p>Artikkeli</p> <p>Kommunikointi luonnonkatastrofin tai muun erityistilanteen aikana on ensiarvoisen tärkeää. Lääkäreiden on voitava käyttää potilastietoja hätätilanteessa. Sairaaloilla ja terveydenhuollolla on oltava mukautuva ja käytännöllinen valmius- ja liiketoiminnan valmiussuunnitelma.</p>
8	Ginter PM , Duncan WJ , Abdolrasulnia M	Hospital strategic preparedness planning: the new imperative.	Prehospital and Disaster Medicine 2007 Nov-Dec; 22(6): 529-36	<p>Strateginen valmiussuunnittelu on välttämätöntä ja ylittää perinteisen suunnittelun, keskittymällä katastrofien ehkäisyyn, hallintaan ja henkilöstön rooleihin valmiuden aikana. Sairaalat, ovat erityisen alttiita luonnonkatastrofeille ja ihmisen aiheuttamille katastrofeille</p>
9	Jones M, O'Carroll P, Thompson J, D'Ambrosio L.	Assessing regional public health preparedness: a new tool for considering crossborder issues.	Journal of Public Health Management Practice. 2008 Sep-Oct;14(5):E15-22.	<p>Tutkimus(n=23) ja kirjallisuuskatsaus</p> <p>Tarkistuslista terveydenhuollon toimijoille osavaltiotasolla Yhdysvalloissa, jossa suositellaan 24 erilaisten sopimusten pöytäkirjojen, järjestelmien ja hallintorakenteita perusterveydenhuoltoon. Tarkistuslista toimi työkaluna etenkin valmiussuunnitteluun liittyvissä yhteistyöasioissa.</p>
10	Kaji AH & Lewis RJ	Hospital disaster preparedness in Los Angeles County.	Academic Emergency Medicine, 2006 Nov; 13(11): 1198-203	<p>Tutkimus (n=45)</p> <p>Haastattelututkimus yhdistettynä vierailuun sairaaloissa paikan päällä Los Angeles'in sairaaloissa katastrofi- ja valmiuskapasiteettia näyttäisi olevan rajoitetusti. Siellä on kuitenkin yleensä korkea materiaalien saatavuus.</p>
11	Kirschenbaum L, Keene A, O'Neill P, Westfal R , Astiz ME	The experience at St. Vincent's Hospital, Manhattan, on September 11, 2001: preparedness, response, and lessons learned.	Critical Care Medicine 2005 Jan; 33 (1): Supplement:S48-52	<p>Tieteellinen artikkeli</p> <p>St. Vincent sairaala on 550 hengen sairaala, joka sijaitsee Manhattanilla, New Yorkissa. Artikkelissa kuvataan sairaalan valmiussuunnitelman toimintaa sekä ulkoisen että sisäisen valmiussuunnitelman osalta 9/11 tilanteessa. Tulevaisuu-</p>

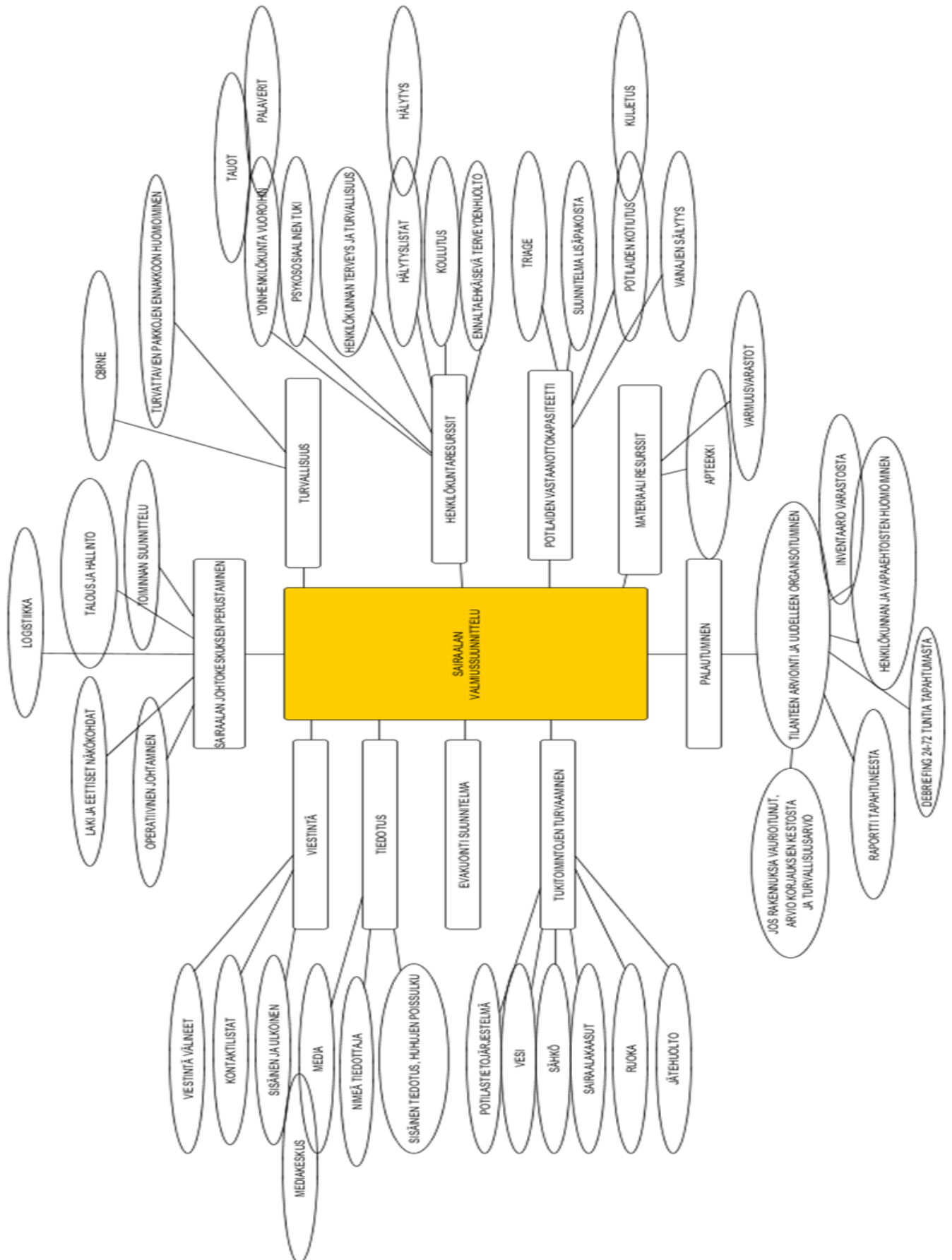
				den joukkotuhouksien hyökkäys riski johti uudelleen arvioimaan sairaalan valmiussuunnitelman
12	Lee C, Robinson KM, Wendt K, Williamson D	The preparedness of hospital Health Information Services for system failures due to internal disasters	Health Information Management Journal 2009;38(2):18–25.	Kvantitatiivinen tutkimus (n=38)  Kahdella kolmasosalla sairaaloista Australiassa on sisäinen katastrofi suunnitelma. Useimmin esiintyviä skenaarioita tietojärjestelmiin liittyen ovat sähkökatkos ja tulipalo, vaikka on olemassa myös muita tietojärjestelmiin liittyviä häiriöitä.
13	Lusby LG Jr.	Are you ready to execute your facility's emergency management plans?	Journal of Trauma Nursing 2006 Apr-Jun; 13(2):74-7.	Tieteellinen artikkeli  Kukaan ei ole koskaan täysin varautunut, koska valmius ja valmiussuunnittelu on jatkuva kehitysprosessi
14	Lynn M , Gurr D, Memon A , Kaliff J	Management of conventional mass casualty incidents: ten commandments for hospital planning.	Journal of Burn Care & Research, 2006 Sep-Oct; 27(5): 649-58	Tieteellinen artikkeli  Israelilaiset valmiuskäytännöt ovat osoittautuneet yleisesti mukautuviksi ja joustaviksi. Ne voidaan muokata sairaalaan sopiviksi, riippumatta sairaalan koosta tai sen sijainnista. Onnistunut sairaalan katastrofi suunnittelu voidaan toteuttaa kymmenen askeleen ohjelmalla
15	Nates JL.	Combined external and internal hospital disaster: impact and response in a Houston trauma center intensive care unit.	Critical Care Medicine. 2004 Mar;32(3):686-90	Kirjallisuuskatsaus  Artikkeli nostaa esille asianmukaisen koulutuksen, tiimityön, viestinnän, yhteistyön terveydenhuollon ammattilaisten kesken ja vahvan johtajuuden eritystilanteen aikana. Sähkö on elintärkeää, kun nykypäivän terveydenhuollon järjestelmä riippuu kehittyneestä teknologiasta. Tärkeät palveluiden kuten apteekki, laboratoriot ja verikeskus on sijoitettava turvallisesti.
16	O'Neill PA.	The ABC's of disaster response.	Scandinavian Journal of Surgery.2005;94(4):259–66.	Tieteellinen artikkeli  Kriisivalmiudessa on keskitytty pääasiassa ensihoidon ja pelastus vaiheen toimintaan, mutta täydellinen ja koordinoitu toiminta edellyttää, että luodaan yhtenäinen

				katastrofi suunnitelma. Sairaalan laajuiset harjoitukset ovat välttämättömiä. Kirurgien on otettava vastuuta ja aktiivisesti kehittävä valmiussuunnitelmia.
17	Seeman N, Baker GR, Brown AD.	Emergency Planning in Ontario's Acute Care Hospitals: A Survey of Board Chairs.	Healthc Policy. 2008 Feb; 3(3):64–74.	Kvantitatiivinen tutkimus (n=106 )  Ontariossa, Kanadassa. Tulokset viittaavat siihen, että joidenkin sairaaloiden johto ei ehkä ole perillä riskinhallintatoimista niin hyvin kuin pitäisi. Sairaalan johdon olisi oltava suoraan vastuussa, henkilöstölle, potilaille ja yhteisölle ja valtiolle.
18	Sternberg E	Planning for resilience in hospital internal disaster.	Prehospital & Disaster Medicine, 2003 Oct-Dec; 18 (4): 291-9	Tieteellinen artikkeli  Paperi ja elektroniset suunnitelmat tulisi olla avainhenkilöiden saatavilla ja käytettävissä tarvittaessa. Ohjeiden tulee olla luettavan kokoisia, tapahtuman aikana ei ole aikaa lukea isoja ohjekirjoja. Paras suunnitelma on sellainen jota ei tarvitse lukea häiriötilanteen aikana.
19	Wong K , Turner PS, Boppana A, Nugent Z, Coltman T, Cosker TDA, Blagg SE	Preparation for the next major incident: are we ready?	Emergency Medicine Journal, 2006 Sep; 23(9): 709-12	Kvantitatiivinen tutkimus (n=144)  Tehokkaat valmiussuunnitelmat edellyttävät hyvää organisointia, henkilöstön ajan tasalla pitämistä ja säännöllistä harjoittelua. Resursseja olisi lisättävä paikallistasolla ja säännöllisiä harjoituksissa lisättävä varmistamaan valmiutta tulevaisuuden suurien onnettomuuksien varalta.
20	Xin, Yantao T & Xu, Keyi Y	Hospital emergency management research in China: trends and challenges.	Emergency Medicine Journal, 2012 May; 29(5): 353-7	Kirjallisuuskatsaus  Katsaus Kiinalaisten sairaaloiden valmiudesta, haasteista ja parannus ehdotuksista. Kaivattiin helppoja ohjeita ja työkaluja valmiuden toteuttamiseksi. Johtamisjärjestelmää tulee selkiyttää.

## Manuaalisen haun tulos

	TEKIJÄ	OTSIKKO	JULKAISIJA	HUOMIOITA
21	Kaiser Permanente Healthcare Continuity Management and Washington Hospital Center ER	Hospital Incident Command System Guidebook 2006	The California Emergency Medical Services Authority (EMSA)	Opas sairaalan valmiuden suunnitteluun ja johtamiseen erityistilanteissa.
22	World Health Organization, WHO	Hospital emergency response checklist	World Health Organization Regional Office for Europe	Opas sairaalan valmiuden suunnitteluun. Sisältää tarkistuslistoja.
23	Smith, A., Wild.C. &, Law, J.	The Barrow-in-Furness legionnaires' outbreak: qualitative study of the hospital response and the role of the major Incident plan	Emergency Medicine Journal 2005;22:251–255.	Tutkimus (n=23)  Legioonalaistaudin hoidon organisoinnista Furness General Hospital'issa huhtikuussa 2002 Englannissa. Tarkistuslista voi olla parempi kuin yksityiskohtaisen valmiussuunnitelma tietäntyyppisissä tapauksissa.
24	Hemat, A., Samia, A. & Gehan, M.	Awareness of Hospital Internal Disaster Management Plan among Health Team Members in A University Hospital	Life Science Journal, 2011;8(2):42-52	Tutkimus (n=400)  On suositeltavaa, että sairaalan hallinto kehittää katastrofihallinnan järjestelmäkäytäntöjä ja voimakkaammin sisäisten häiriötilanteiden hallintaa ja johtamisvalmiutta

# LIITE 3 Mindmap



LIITE 4 Toimintakortti

ESIMERKKI

TOIMINTAKORTTI

KUKA OLET	
TOIMINTA PAIKKASI ON	
ESIMIES	
HÄLYTYS	
TLANNESELVITYS	
TOIMINNAN KOORDINOINTI VIRKA-AIKANA	
TOIMINNAN KOORDINOINTI PÄIVYSTYSAIKANA	
HENKILÖKUNNAN HÄLYTTÄMINEN	

HL/2012

TOIMINTAKORTTI

POTILAAN VASTAANOTTO	
YHTEISTYÖKUMPPANIT	
TIEDOTUS	
OMAISPALVELUPUHELIN	
TURVAJÄRJESTELYT	
ARVIOI RAPORTOINTI TILANTEEN JÄLKEEN	

HL/2012